MEMORIA

SOBRE EL CULTIVO

DE LA VID

EN SANLUCAR DE BARRAMEDA

Y XEREZ DE LA FRONTERA,

POR DON ESTEBAN BOUTELOU,

PROFESOR DE AGRICULTURA Y ECONOMÍA RURAL DEL REAL JARDIN BOTÁNICO DE MADRID, Y JARDINERO MAYOR DE S. M. EN EL REAL SITIO DE ARANJUEZ: INDIVIDUO DE MÉRITO EN LA CLASE DE AGRICULTURA DE LAS REALES SOCIEDADES ECONÓMICAS DE MADRID Y DE SANLUCAR DE BARRAMEDA, Y SOCIO DE LA DE HISTORIA NATURAL DE PARIS.

MADRID.

EN LA IMPRENTA DE VILLALPANDO.

1807.

INTRODUCCION.

No puede ménos de sentir el viagero Agrónomo á vista de las opulentas viñas de Xerez y Sanlúcar aquella impresion augusta y casi religiosa, que experimenta el Artista al descubrir entre las ruinas de los monumentos antiguos, soberbias columnas y trozos enteros de Arquitectura que atestiguan la perfeccion del Arte, y la grandeza y la gloria de aquellos remotos tiempos. En efecto debe mirarse el cultivo que allí se da á la vid, como uno de los mas preciosos monumentos de nuestra antigua Agricultura, y á lo ménos por consolarnos de lo que somos con lo que fuimos, conviene dar alguna idea de su mérito y excelencia. Mas no es esta consideracion la que me mueve á publicar una práctica rural tan importante sino la de las ventajas que deben resultar de generalizarla. Como no? si el vino y demas productos de la uva son el ramo principal y el verdaderamente activo de nuestro comercio, sin que por eso se saque la milésima parte de la utilidad que promete, y que seguramente obtendrémos adoptándose en todas las provincias, con las modificaciones correspondientes, el cultivo y la fabricacion que admiramos en Xerez y Sanlúcar? ¡Gloria á los ilustres labradores que reuniendo el saber de nuestros Padres con los principios y las luces del siglo han dado tan fuerte impulso á un ramo, en que igualmente se interesan el cultivador y el cosechero, el extractor y el comerciante, el tonelero, el destilador, el marinero &c. &c., y que extendidas su práctica y sus ideas será una fuente perenne de prosperidad para el Estado, como lo es para aquella Provincia. No quiero yo decir que se sacará en todas partes la misma utilidad; sino que proporcionalmente se lograrán ventajas inesperadas: que la cepa, cuya duracion es, por exemplo, tan corta en las tristes llanuras de la Mancha,

se conservará siglos enteros como en Xerez, y que mejorada la calidad del vino podrá exportarse ó mantenerse sin riesgo de alteracion, y de consiguiente no será la abundante cosecha tan funesta al labrador como la escasa. En general este es el ramo de Agricultura que mas debe fixar nuestra atencion, no solo porque la variedad de exposiciones y temperamentos de nuestra Península nos excita á tener quantos vinos se aprecian en Europa; sino porque reuniendo las utilidades de la materia primera, y las de la manufacturada, y siendo infinito su consumo, reanima la industria rural y la navegacion, y pone en movimiento muchos brazos. Tan cierto es esto que el Gobierno ingles, no dudó ofrecer el inaudito premio de 200 mil libras esterlinas (19 millones y 200 mil reales)[1], aunque hallase el secreto de cultivar con acierto la vid y fabricar un vino ordinario, que eximiese á la Gran Bretaña del tributo que paga por él al Continente, que no era posible libertarse de contribuir por el de luxo; pero no se logró que el Arte trastornara el plan de la naturaleza. Despues del precioso Ensayo sobre las variedades de la vid, en que mi sabio amigo y compañero Don Simon de Roxas Clemente ha puesto las sólidas bases, sobre que ha de fundarse la prosperidad de tan importante ramo de Agricultura, nada seria mas ventajoso que un tratado general sobre las viñas de España. Pero no es fácil formarlo de modo que sea indistintamente aplicable á todos los paises y á todos los pagos y terrenos. La diversidad de temperamentos, la calidad de los varios terrenos, su localidad, situaciones y exposiciones diversas, la índole de las distintas variedades, y otras muchas causas exigen alteraciones indispensables en el cultivo de la vid. En cada territorio se observan prácticas distintas, fundadas muchas veces en la propia experiencia, y es necesario un exámen detenido, tanto para graduarlas por buenas, como para desecharlas por inútiles.

1 En 1689. Véase la *Bibliotheque des proprietaires ruraux.* vol. 8. pág. 198.

No dexo sin embargo de trabajar en obra tan vasta como importante; pero entre tanto creo que hago un servicio á nuestra Agricultura exponiendo sucintamente las principales operaciones del cultivo de la vid en Sanlucar de Barrameda y Xerez de la Frontera, cuyos naturales han adquirido un grado de perfeccion, maestría y superioridad en el cultivo de tan interesante vegetal, que no han igualado hasta ahora los extrangeros en sus ponderados escritos [1]. Aspiro únicamente á manifestar el cultivo de la vid en esta parte de la fértil Andalucía, tan privilegiada por la bondad maravillosa de su temperamento, y singular feracidad de su suelo. Tambien es cierto que un tratado completo sobre las viñas no puede convenir para un periódico [2]. Por esta razon he omitido tratar de muchos puntos propios de este ramo de agricultura, que no son aplicables al clima de Sanlúcar. Las observaciones que presento sobre la vid son el fruto de muy pocos dias dedicados á este estudio, durante dos meses de permanencia en Sanlúcar de Barrameda, quando estaba ocupado de Real órden en la delineacion, proyeccion y arreglo del Jardin de aclimatacion. Las ocupaciones anexas á mi comision no me permitiéron destinar muchos ratos á investigaciones rurales, ni inquirir mas detenidamente todas las doctrinas de este interesante cultivo. Aparece por osta causa fallo este tratado de muchos eslabones para completar la cadena del cultivo de la vid. Deberán mis lectores considerarle como un ensayo de las máximas que siguen los Xerezanos y Sanluqueños. Me lisongeo, no obstante, que algunos de los sabios individuos que componen el cuerpo verdaderamente patriótico de

1 Consérvanse todavia en otras provincias uno ú otro resto semejante de nuestra ciencia agraria, y seria de desear que se reuniesen para formar un cuerpo de doctrina, que teniendo ya la sancion de la experiencia, no seria dificil propagarla y contribuiria mas á la prosperidad de nuestros campos que tantas traducciones de obras tal vez muy apreciables; pero que poco ó nada valen miéntras no se traduzcan el clima y el terreno.

2 Esta Memoria se ha publicado en el Semanario de Agricultura y Artes.

Amigos del Pais de la ciudad de Sanlúcar, realizarán las ideas filantrópicas que han premeditado para perfeccionar aun mas este importante cultivo, en el que fundan su principal riqueza. Espero de su zelo, instruccion y sabiduria, que completarán este escrito con nuevas y preciosas observaciones, añadiendo las maniobras que yo haya omitido, y corrigiendo los defectos que encontraren. No debo pasar en silencio que en sus instructivas conversaciones, he adquirido muchas de las noticias que se hallan en esta memoria.

MEMORIA

SOBRE EL CULTIVO DE LA VID

EN SANLUCAR DE BARRAMEDA

Y XEREZ DE LA FRONTERA.

CAPÍTULO I.

OBSERVACIONES GENERALES.

De la aclimatacion de la vid.

Podemos sospechar con alguna verosimilitud que los Fenicios introduxéron la vid cultivada en las costas de Andalucía desde la Persia y la Armenia, connaturalizándose sucesivamente por escalas este vegetal hasta llegar á las provincias mas septentrionales de la Península. Es difícil averiguar si ántes de aquella época remota crecia espontánea la vid en nuestros bosques. Lo que de ningun modo podemos dudar, con todo, es que el mayor número de las variedades cultivadas mas sobresalientes son de orígen extrangero. Los Romanos enriquecièron sus campos con nuevas variedádes de la vid, que adquiriéron en sus conquistas. Lúculo introduxo en el territorio de Italia, no solamente el cerezo, sino tambien algunas castas de vides, que conquistó con sus triunfos. Los deliciosos vinos de Málaga, de Alicante y de Rota,

dice Mr. Chevallier [1], proceden de sarmientos de especies desconocidas en Europa, que en los siglos XII y XIII, y en tiempo de las cruzadas, se adquiriéron en Chipre, en Corinto y en la Palestina. Tenemos asimismo algunos documentos mas modernos de las mejoras que ha tenido el cultivo de las viñas en muchos parages de España, á consecuencia de la introduccion de algunas castas dotadas de calidades apreciables, que se han introducido de regiones lejanas. El Pero Ximenez, Malvasía y otros vidueños atestiguan esta verdad. Los Franceses han transportado con éxito feliz á Francia las mejores variedades de las viñes de Xerez y de Rota, con notables ventajas en la calidad y reputacion de sus vinos [2].

Reflexiones sobre la aclimatacion de la vid.

Concuerdan los autores en que las vides, se mejoran en sus emigraciones, quando caminan desde los paises frios á los de mas calor; perdiendo por el contrario alguna parte de sus mejores calidades, quando dirigen sus colonias desde el mediodía hácia otros puntos mas septentrionales. Para la eleccion de las variedades que se desean ensayar en otras regiones, debe observarse la época de la maduracion de su uva, en vista de que sufrirán el transporte con utilidad á paises mas frios, y se aclimatarán con alguna ventaja las variedades mas tempranas del pais cálido. Las castas de la vid, que maduran tarde en los paises frios, son por lo general mas susceptibles de mejora si se transportan á climas mas templados. La maduracion de la uva para vino debe ser progresiva, y de ningun modo violenta ó demasiadamente rápida, siendo indispensable para su completa sazon que se perfeccionen sus xugos por grados, á efecto de que se formen y depuren abundantemente las partes azucaradas necesarias para la fermentacion vinosa. Me hallo convencido de que

1 Bibliotheque des propietaires ruraux: tom. 8. p. 196.
2 Annales de l'agric. françoise, vol. 24. p. 15.

los vinos mas generosos y de mas aguante se logran en Andalucía de las uvas tardías, que han adquirido sin embargo el punto de madurez competente. No todas las variedades prosperan con iguales ventajas en todas las regiones; hay algunas muy resistentes al frio, y otras por el contrario son sumamente delicadas, y propensas á helarse con facilidad. El exceso de savia que elaboran las vides quando se trasladan á otros paises mas cálidos, promueve su vegetacion con exceso á veces vicioso, y con demasiada rapidez. La abundancia de humor en las vides puede ser causa de que tardeen las uvas en los primeros años de su traslacion. Luego que se han connaturalizado y acostumbrado al temperamento nuevo, mudan su índole, pierden su lozanía viciosa, y se hacen al clima. Antes de admitir una nueva variedad, debe consultarse su naturaleza; el deseo de la novedad puede al contrario ser perjudicial.

Del orígen de las variedades de la vid cultivada.

Pocas de las numerosísimas variedades de la vid que se cultivan en los pagos de viñas, aprovechan para la fabricacion de vinos sobresalientes; el mayor número de las restantes sirven únicamente para comer, ó para satisfacer la curiosidad de algunos cosecheros, pudiéndose graduar como estas meramente de luxo. Se aumenta continuamente el número de las variedades de la vid en los paises de viñas, ya sea por la introduccion y ensayo de nuevos vidueños, que se conducen de otros pagos distantes, ya tambien por la adquisicion de nuevos individuos desconocidos que nacen en los semilleros por granilla, ó ya, por último, por algunas mudanzas y degeneraciones que obran gradualmente en algunas vides el clima, el terreno y el cultivo, como lo sospechan muchos escritores extrangeros.

Sobre la utilidad de reunir colecciones agronómicas de la vid.

Á efecto de determinar científicamente la permanencia ó fugacidad de los caractéres de las variedades de la vid, y su degeneracion presupuesta; y á fin de averiguar ó comparar asimismo los diferentes resultados de su cultivo en terrenos y temperamentos diversos, creo muy importante empresa la de formar colecciones completas de las castas conocidas en varios puntos del Reyno. Pueden conducir estas colecciones á tres fines importantes, que son: 1º el adelantamiento de la ciencia de las variedades: 2º la aclimatacion é introduccion de nuevas castas sobresalientes para mejorar la calidad de los vinos; y 3º el conocimiento práctico de aquellas variedades que mejor prevalecen en cada terreno, y prosperan con arreglo al grado de calor y humedad atmosférica que se experimenta en cada pais.

De las variedades que prefieren en Sanlúcar.

Cultivaban los Sanluqueños, hace escasamente un siglo, las mismas variedades tardías de la vid que cultivan aun los de Xerez, compitiendo en calidad sus vinos con los de esta última ciudad. Prefieren en el dia la uva listan, que es mas temprana y mas castiza ó esquilmeña. Las variedades moscateles y la de Pero Ximenez, las mollares blancas y negras, las jaenes, y la uva tintilla las estiman asimismo. La calidad sobresaliente de la listan, para la fabricacion de los famosos vinos blancos, es muy apreciable para que no la den aquellos labradores la preferencia sobre las demas que conocen.

De los caractéres agronómicos de la vid.

En el ensayo sobre las variedades de la vid que se ha publicado en el tom. xxi del Semanario de Agricultura y Artes, ha tratado científicamente el sabio Clemente de los

caractéres que deben atenderse para describir, diferenciar y clasificar oportunamente todas las variedades de este vegetal. Á efecto de deducir agronómicamente la importancia de las variedades de la vid mas propias para el cultivo, deberán considerarse principalmente los siguientes caractéres: su florescencia y fructificacion temprana ó tardía; su fertilidad ó escaso producto; su resistencia ó delicadeza contra las intemperies y el calor; la duracion y edad de las cepas en los varios terrenos; la corpulencia ó endeblez de las castas; su robustez ó propension á lardear y enfermar; la calidad de la uva; su mas ó ménos perfecta maduracion en cada pais, y su disposicion á prosperar en determinados terrenos. Las cepas rastreras, baxas, medianas, rodrigadas y emparradas darán diferencias bastante notables para establecer variedades agronómicas que dependen del cultivo y capricho del colono, á pesar de la diferente calidad que adquiere su uva, con arreglo á la altura mas ó ménos considerable de la caña.

Reflexiones.

Debe inquirirse si la mayor resistencia, que manifiestan las variedades de la vid contra la intemperie y el yelo, se halla en razon del mayor abrigo de sus yemas. Estoy persuadido de que las variedades mas duras y resistentes al frio son las de yemas fibras abundantes de goma, las mas borrosas, y las que están cubiertas de un mayor número de hojas, ó guarnecidas de escamas abundantes. En comprobacion de este principio observamos que son mas sensibles los efectos del yelo en las viñas plantadas en los regadíos y valles, y en los terrenos pingües y húmedos. Se halla mas diluida la parte gomosa en semejantes situaciones, y ménos aptas las escamas penetradas de un humor aqüoso demasiado, para resistir la impresion de este meteoro. Los antiguos han reparado en la cantidad de medula de los sarmientos, deduciendo unas consequencias muy importantes para el cultivo. Si son ciertas sus observaciones, tenemos en la medula el termómetro

de la resistencia de las variedades de la vid contra el frio, graduando de delicadas las que producen medula copiosa, y mas duras las variedades en las que escasea esta substancia.

Puede sospecharse asimismo con algun fundamento, que las castas provistas de muchas hojas producen la uva mas tardía que las ménos pobladas.

De la edad de la vid.

No es fácil determinar la edad de las cepas en las viñas de Sanlúcar, á causa de la sucesiva y continua replantacion de las marras. Hay viñas que pasan de cien años, y aun están fértiles y jóvenes como expresan los naturales. Duran las viñas en estado de producir, y se mantienen fructíferas mas ó ménos tiempo con arreglo á la calidad del terreno, y al cuidado y asistencia del colono en su cultivo. Es dificil llegar á fixar el término de la vida de la vid. Los escritores que han tratado de este vegetal, refieren algunos casos extraordinarios que acreditan su duracion y larga vida. Miller habla de algunas viñas de Italia que tenian trescientos años, y aun no se reputaban por viejas las que solamente tenian un siglo. Plinio habla de una vid que exîstia habia ya seiscientos años.

Del tamaño de los troncos de las parras y cepas de la vid.

Refieren Strabon, Plinio y otros escritores antiguos la extraordinaria magnitud de algunos troncos de parras, que sirvieron para cortar las estatuas de algunas de sus falsas deidades, como lo era la de Júpiter en Populonia; ó ya para formar las columnas de sus mas famosos templos. Modernamente se han visto las puertas de la catedral de Ravena, trabajadas de esta misma madera. Depende el tamaño de las cepas baxas de la calidad del terreno y temperamento, de la distancia del plantío y del método de podar y cultivar la vid; pero no

bstante, engruesan mas considerablemente las cañas y cepas de algunas variedades, segun su índole y vegetacion. Las cepas listanes, por exemplo, crian generalmente cabezas chicas, al paso que las moscateles las producen por lo comun monstruosas.

Rara vez pasan de cinco los brazos que puede nutrir una cepa vigorosa en Sanlucar; sin embargo de que suelen señalarse algunos pies valientes con ocho brazos en los terrenos mas privilegiados para su cultivo.

Reflexiones sobre el crecimiento de los troncos de la vid.

Engruesan comunmente los troncos de las vides, y adquieren medros tanto mas extraordinarios, quanto mas considerable es la porcion de hojas que producen, presentando de resultas mayor ampliacion ó extension de superficie, y suscitándose de consiguiente una aspiracion mas fuerte de las emanaciones y substancias vagantes en la atmósfera, que son propias para la vegetacion. Vemos, con efecto, que las cepas ó cabezas mas corpulentas las producen las variedades muy hojosas. De esto nace que los troncos de las parras engruesen con exceso, cargándose de un esquilmo á veces maravilloso.

CAPÍTULO II.

Reflexiones fisiológicas sobre la vid.

Raices.

Elaboran las raices de las vides mucha parte del nutrimento propio para el sustento y desarrollo vegetal. Es cierto asimismo, que las vides y los demas vegetales se alimentan y nutren en mucha parte de las emanaciones atmosféricas que absorven sus hojas; pero no puede dudarse, con todo, de que sus raices trabajan y elaboran los xugos de la tierra, puestos á su alcance, y que contribuyen al sustento vegetal. La circunstancia de

contraer los vinos el gusto particular de muchos terrenos, en los que se ha cultivado la vid, manifiesta que se descomponen los elementos de la tierra, que pasan por los filtros ó poros de las raices, transmitiéndolos los vasos absorventes en lo interior de los vegetales. Estan aun poco conocidas las funciones de las raices, y no dudo de que si se supiese á fondo su economía, resultarian datos muy importantes para los adelantamientos rurales. Los vasos ó poros de las raices están dotados de calidades peculiares, habiéndolos aspiratorios digestivos y secretorios. Las operaciones de las mismas raices varían asimismo con arreglo al sitio que ocupan; las hay, cuyo único destino se dirige á su nutricion vegetal, tansmitiendo á los tallos los xugos y substancias alimenticias que han beneficiado y depurado. Las raices mas someras de la vid que corren horizontales sobre la tierrra son siempre las mas gruesas y corpulentas, y las que mas se ramifican; disfrutando mas regalo, y residiendo en el lecho superficial de tierra vegetal, abastecida mas copiosamente de substancias alimenticias. No por eso dexan otras de órden mas inferior de profundizar y penetrar á honduras considerables en busca de la humedad. Podemos nombrar raices sustentadoras á las ramificaciones capilares ó barbillas de las raices mas superficiales, cuyos vasos atraentes tienen mayór calibre, capacidad ó diametro, y admiten con actividad xugos mas crasos, y partículas mas crecidas. Carecen de médula las raicillas capilares mas tenues y menudas, terminándose por su extremidad en una boca cónica, dotada en sumo grado de la calidad atraente. Las barbillas de esta, situadas en parage acomodado, abastecen á la planta del alimento que necesita. Los sabios experimentos de muchos fisicos comprueban la grande utilidad de las raices, para atraer la humedad de la tierra, y acreditan que la absorcion del humor se efectúa únicamente á beneficio de las raicillas capilares mas tenues. Se han mantenido frescas aquellas plantas arrancadas del suelo, que tocaban al agua por medio de estas raicillas chu-

padoras ; marchitándose por el contrario prontamente los mismos vegetales quando se hallaban solamente en contacto con el agua sus raices mas corpulentas y recias.

Hay otras raices que podemos nombrar descubridoras que se dirigen hácia la humedad, ó hácia aquellos lechos de tierra de calidad mas substanciosa. Manifiestan con efecto, las raices capilares mas profundas, cierta inclinacion ó eleccion de terrenos, ó sea cierto *tacto*, como lo expresa el autor del jardinero instruido, que hace se desvíen de los sitios estériles y escasos de alimento ; encaminándose por el contrario á los puntos que abundan de humedad y de substancias propias para su incremento. Han penetrado estas raicillas descubridoras á veces á mas de nueve varas de profundidad : yo las he visto en Sanlucar á quatro varas de hondura, bebiendo la humedad en un pozo. »En vista, dice Sennebier [1], que siguen las raices de las plantas á una esponja mojada, puesta á sus alcances, podemos sospechar que manifiestan cierta atraccion hácia el agua, no obstante de que este resultado parece ser meramente higroscópico. Causa aun mayor sorpresa [2] el observar que las raices del nogal y de la vid se introduzcan en los lechos de turba blanca, que no han podido penetrar las raices de los álamos negros ; y que rompan y derriben los cimientos de las fábricas, para alcanzar y situarse en algun lecho de tierra vegetal aparente, que se hallaba detras."

Contemplo asimismo que hay raices digestivas que depuran los alimentos aspirados por los vasos sustentadores, y vasos expelentes que disipan las substancias inútiles para la vegetacion, despojadas de todas aquellas partes que contribuyen al desarrollo vegetal, y á la formacion de las materias orgánicas. Las raices recias y corpulentas son las que digieren y perfeccionan los xugos, reteniendo al parecer en el invierno un repues-

1 Fisiologie vegetale : vol. 1. p. 310.
2 Ibid. p. 313.

to de linfa ó de substancia alimenticia concretada, que se desenvuelve y pone en movimiento á beneficio del calor de la primavera.

Hojas.

Creo ageno de esta memoria el entrar en investigaciones minuciosas acerca de la configuracion y organizacion interna de las hojas; pero tengo por indispensable el presentar algunas de sus propiedades mas importantes y determinadas, por la conexion que tienen con los principios de la poda y cultivo de la vid. Están cubiertas las hojas de un número tan excesivo de poros imperceptibles á la simple vista, que en una de las faces de una hoja de box contó Lawenhoek hasta 172@. Los principales ministerios de las hojas son la aspiracion de la humedad atmosférica, y del ayre, que combinándose con los xugos atraidos por las raices, forma la linfa vegetal, y la transpiracion insensible de esta misma linfa, luego que se ha despojado de la gelatina orgánica, ó de las substancias nutritivas que constituyen el incremento vegetal. La exûdacion ó secrecion de algunos humores crasos é inútiles para la vegetacion, es otro de los destinos de las hojas en muchos vegetales.

Los poros situados en el enves de las hojas embeben la humedad atmosférica, como resulta de los experimentos de Bonnet, al paso de que los que ocupan su parte superior, despiden y exhalan los gases viciados, y los humores extraños. Aspiran las hojas de la vid con extraordinaria actividad la humedad, los rocíos y las emanaciones meteorológicas; comunicando de este modo á la linfa muy notable energía, y un impulso rápido que acelera su tránsito para su nutricion. De esta calidad depende el que las parras altas puedan nutrir y alimentar la porcion de racimos á veces extraordinaria, de que se hallan cargadas. La circunstancia de penetrarse la uva, y manifestarse en los vinos el gusto de

las substancias que han aspirado las hojas, y han transmitido al racimo, nos demuestra la necesidad de atender debidamente á los efectos de esta aspiracion. Qualquiera olor hediondo, qualquier humo que circuye á la vid desde que se pinta la uva hasta la vendimia, lo percibe el fruto, y se desenvuelve seguidamente en el vino. Bien penetrados de esta verdad, los propietarios de algunos pagos célebres de viñas, han prohibido que se enciendan los hornos de cal, de ladrillo y los alfares en la proximidad á las viñas en la época de la maduracion de la uva. No es raro, asimismo, que se penetre el racimo de los miasmas ó emanaciones que despiden algunas plantas, que se crian espontaneas en la inmediacion de las cepas, y que comuniquen al vino el mal sabor que han transpirado. Es muy comun este defecto en los pagos de viñas que abundan de aristoloquia y maravilla [1]. La transpiracion de las plantas es una evaporacion invisible de los xugos linfáticos; y es tanto mas viva, quanto mayor es la ampliacion de superficie de las hojas del vegetal, como consta de los experimentos de Hales, Sennebier y otros. Un ternasol de tres pies de altura, segun refiere Hales, evaporaba en un dia seco y de calor una libra y catorce onzas de humor. Deduce Juan Bautista de San Martin, de sus curiosos experimentos, que puede tener al pie de 20@ hojas un arbolito mediano, y transpirando cada una de ellas por dia en Italia sobre diez granos, resulta que su transpiracion total en cada un dia asciende á treinta y cinco libras de agua.

Habiendo observado Hales [2] en Inglaterra la transpiracion de una parra, plantada en una maceta, desde el 28 de Julio hasta el 25 de Agosto, notó que la mas abundante era de seis onzas y 244 granos; y su transpiracion mediana de cinco onzas y 240 granos, ó sean nueve pulgadas y media cúbicas. La ampliacion de superficie de sus hojas ascendia

1 Nouv. dicc. Hist. nat. vol. 23. p 267.
2 Statique des vegetaux, cap. 1. exper. 3.

á 1820 pulgadas quadradas, que divididas por las nueve pulgadas y media cúbicas, resulta que transpiró la vid, en cada doce horas del dia, la altura sólida de $\frac{1}{191}$ de pulgada en toda su extension superficial. Puede establecerse por regla general, dice Dussieux, que siempre es mas fuerte la transpiracion en los vegetales de mucha médula, como la vid, sahuco, tornasol, &c. La transpiracion de la vid es ciertamente portentosa, si reparamos en los efectos del *lloro* del sarmiento, ó sea en el derrame linfático que efectúa este vegetal por los cortes de los sarmientos y brazos que se han podado. "El impulso de la linfa de la vid, quando llora, es cinco veces mayor que la fuerza de la sangre en la grande arteria crural de un caballo, y siete veces mas activa que el golpe de la sangre en la misma arteria de un perro [1]." Deduce asimismo Hales [2] que la fuerza de la linfa de la vid, á la altura de 43 pies y tres pulgadas del tronco, es igual á la presion con que oprime é impele al ayre una columna de agua de treinta pies once pulgadas y tres quartos de altura. Nos convenceremos patentemente de la enorme transpiracion que se suscita en la vid, si reparamos en que luego que se han desarrollado los pleguetes de las yemas, y se han desenvuelto las hojas, cesa del todo el lloro linfático, y se desprende la planta por la evaporacion de todos aquellos copiosos xugos que bañan su texido interior.

CAPITULO III.

De los terrenos que destinan en Sanlúcar para el cultivo de la vid.

Influyen los terrenos en la calidad de los frutos, sirviendo no solamente la tierra de apoyo á las plantas, sino tambien de laboratorio de los xugos propios para el incremento vegetal. "Es buena para viñas, dice Herrera [3],

1 Hales: Statica de vegetales, cap. 3. exp. 26. tom. 1.
2 Ibid. cap. 3. exp. 37.
3 Agric. gen. lib. 2. cap. 3.

la tierra que con ser gruesa y substanciosa, es suelta, y no pesada, y aunque encima sea muy floxa, si debaxo es gruesa y substanciosa, es buena; porque lo baxo mantiene la planta, y lo de encima la defiende del mucho frio ó demasiado calor." No conduce tanto para el bien estar de las viñas un terreno demasiadamente fértil y abundante de humor, quanto una tierra ménos substanciosa que proporcione lentamente y con oportunidad á las vides un alimento mas escaso, bien depurado y eficaz.

Del terreno albarizo ó tosca.

La tierra albariza es la superior para el cultivo de las viñas de Sanlúcar. Se divide en diversas variedades, siendo las principales la *tosca cerrada*, la *tosca de lentejuela*, y el *tejon*.

La *tosca cerrada* es de primera suerte, y forma un cuerpo unido y compácto, que se deshace, esponja, y divide fácilmente á beneficio de las aguas lluvias, del calor y de las labores suministradas á tiempo y con conocimiento. La *tosca de lentejuela* es la que se halla dispuesta por lechos horizontales ó verticales mas ó ménos gruesos. Se advierten generalmente en ella los visos de amianto que ha notado y descrito Clemente. Llaman asimismo tosca de lentejuela á aquellos depósitos ó sedimentos delgados por capas, que arrastran las lluvias de las laderas y cumbres de los cerros albarizos, y depositan en los llanos y valles inmediatos. El *tejon* es la tosca mas endurecida y hecha piedra que no se descompone ni se deshace al ayre, adquiriendo por el contrario mayor dureza. Esta es la que queman para cal. Se advierten otras muchas mezclas, en las que predomina mas ó ménos abundante la tosca, interpolada con la arena, la arcilla, los barros, los óxîdes ferruginosos, y otras substancias. La feracidad de estas variedades de segundo órden se halla las mas veces en razon de la cantidad de tosca que contienen.

Se reputan los terrenos albarizos por los mas sobresalientes para el cultivo de la vid. Son muy frescos, frios,

tardíos, absorventes, porosos y esponjosos; atraen la humedad y la retienen hasta en lo mas ardiente del verano; se esponjan con las lluvias, aumentando su volúmen, labrándose y manejándose en seguida con facilidad; se calientan tarde, pero en desquite vegeta la vid lozanamente en ellos durante la ardiente estacion de calores, pampaneando con robustez en aquella época, al paso de que en terrenos ménos adequados cesa y se interrumpe su vegetacion por falta de humedad, secándose y asolanándose muchas veces los racimos. Si se registran las vides en los albarizos por el mes de agosto, se verán sus hojas frescas, xugosas, verdes, derechas y lozanas, y sus sarmientos erguidos y robustos; pruebas suficientes de que no carece el terreno del humor propio para la vegetacion. Las mejores tierras para viñas, en el temperamento cálido de Andalucía, son constantemente aquellas que absorven la humedad, la retienen sin encharcarse, y la evaporan paulatinamente. Con proporcion á la duracion del depósito de humedad, y á su tardanza en disiparse, en la misma podemos graduar su calidad para el cultivo de las viñas. En los paises cálidos no puede haber vegetacion sin humedad; y en el caso de que no perezca la vid por la sequedad, nunca rendirá frutos apreciables ni sobresalientes. "Aquella ansimesmo es buena tierra [1], que quando llueve, ó la riegan, embebe presto el agua, y conserva medianamente el humor."

Es tal la blancura de los mejores albarizos, que deslumbra en muchas ocasiones, si refractan sobre ellos los rayos del sol. Hallamos destruido en estos terrenos aquel cánon antiguo que reputa por malas é inútiles para el cultivo á las tierras blancas. Es expuesto el deducir principios generales en agricultura, y vemos en este caso qué nada influye el color para determinar la calidad de las tierras, si se desatienden otros principios mas importantes.

Se hallan algunos pedazos de tierra parda feracísima

1 · Herrera : agric. gen. lib. 2. cap. 3.

para viñas, que se componen de albarizo y de tierra mollar, ó sea *bugeo*. Equivalen estos terrenos á los albarizos estercolados, sin el inconveniente de que adquieran los vinos el mal gusto que contraen muchas veces en otros pagos por el uso del estiércol. Se aumenta en los albarizos pardos la cantidad, *sin* que desmerezca la calidad de su uva.

Fuera un asunto curioso el indagar hasta que punto influye el color blanco de los terrenos albarizos para promover la maduracion mas perfecta de la uva, á causa de la refraccion solar. He llegado asimismo á sospechar que puede contribuir bastantemente la calidad de las tierras para comunicar al mosto un viso mas ó ménos encendido. Me han asegurado que las variedades de uva tinta que se crian en Sanlúcar, dan todas el mosto blanco, y en su vista hallo tal vez fundada en la experiencia la proposicion de un autor frances moderno [1], que sospecha que una misma variedad de uva tiñe mucho ménos en unos terrenos que en otros. Deberán tal vez destinarse exclusivamente los terrenos albarizos para el cultivo de las variedades blancas de la vid, al paso que los barros ferruginosos aprovecharán mejor para los vinos tintos. La experiencia podrá sola aclarar estos puntos, que presento á la investigacion de los curiosos.

De los barros.

Nombran barros en Sanlúcar á una masa arenosa aglutinada con arcilla y con óxîde ferruginoso. Se endurecen extraordinariamente durante la estacion del calor, presentando un aspecto de esterilidad que no tienen. A fin de promover convenientemente su feracidad, es necesario que los cubra una tanda de arena suelta y menuda que amortigüe la fuerza del sol, é impida la evaporacion de la humedad. Llaman *cobija* á esta capa, ó cubierta de arena que impide la evaporacion demasiado pronta de la humedad, y facilita el que se ablanden estos terrenos, y

1 Societé de la Seine: tom. 3. p. 269.

que se puedan cultivar con mas facilidad. Sigue incorporándose sucesivamente la *cobija* arenosa con los barros arcillosos, á beneficio de las labores; de cuyas resultas se desmenuzan los barros, y se aumenta el lecho de tierra fertil, propia para la cria de la vid. En algunas ocasiones, en las que se presentaban los bancos de barros descubiertos, y expuestos al ardor del sol, y se hallaban de resultas endurecidos, é impenetrables al agua, han conducido con éxito feliz algunos cultivadores inteligentes la arena ó *cobija*, para facilitar el que se recalen con las lluvias. Sin duda habla Herrera [1] de estos barros, quando dice: "en el barro poeas veces prenden bien las vides, y por eso no las curen de poner en ello, mas si la tierra tiene encima arena ó tierra suelta, y debaxo barro es buena." Son los barros y las arenas de Sanlúcar de inferior calidad que los albarizos para el cultivo de las viñas. Se advierten por agosto en dichos terrenos las hojas de la vid mustias, lacias, caidas, sedientas y enfermizas; manifestando claramente esta circunstancia, que carecen de la oportuna humedad y xugosidad indispensable para la lozania y robusta vegetacion de esta planta.

De las arenas.

Con dificultad se creeria si no se viese, que estaban dotadas las arenas voladoras de Sanlúcar de la fertilidad que tienen. Ha bañado, al parecer, el mar en tiempos remotos mucha parte de las playas y terrenos arenosos, aplicados hoy al cultivo de las viñas. Los despojos de conchas, zoófitos y otras producciones marinas, mezclados con las arenas, dan indicios de su origen antiguo. Graduan aquellos viñaderos la calidad de las arenas, á vista de las capas inferiores que inspeccionan y registran minuciosamente sin atender al lecho superior, ó *cobija* que las cubre. Hacen este reconocimiento con escrupulosidad é inteligencia singular, y lo tengo por muy

1 Agric. gen.

prudente y razonable en toda clase de terrenos. Quando encuentran debaxo de la *cobija* de arena voladora un lecho inferior de arena menuda y suave que hace algo de liga, y se traba en las manos, reteniendo xugo durante el verano, graduan de buena calidad á aquel terreno. Las arenas que disfrutan algun grado de humedad, son siempre las que se prefieren en Sanlúcar para el cultivo de la vid. Los terrenos arenosos inmediatos al mar que gozan de la frescura comunicada á la atmósfera por la brisa, ó que obtienen el beneficio de los riegos subterraneos que proporcionan las mareas, acomodan singularmente para la vid.

No obstante los vinos de uva cogida en las arenas, se aplican comunmente en Xerez, para sacar aguardientes; siendo floxos y de poco aguante. Notarán los lectores otra diferencia, motivada del clima, en lo concerniente á la eleccion de terrenos, que recomiendan los autores extrangeros, para el plantío de viñas, quienes colocan en la primera clase para viñas á los terrenos guijarrosos, arenosos y cálidos; por quanto la humedad de su clima presta copiosos xugos á la vid en semejantes terrenos. En las provincias cálidas de Andalucía, por el contrario, carecen semejantes terrenos de humor, y no pueden madurar la uva completamente, ni con aquel grado de perfeccion correspondiente, y de consiguiente son poco aptos para este cultivo.

CAPÍTULO IV.

Sobre el arreglo y preparacion del terreno, para el plantío de las viñas [1].

Llaman los Sanluqueños *agostar* á la cava profunda, que dan al terreno destinado para el plantío de viñas,

1 Algunas de las noticias que inserto en esta memoria, se las debo á el Señor Don Lucas Marin, Vice-Director de la Real Sociedad Económica de Sanlúcar de Barrameda, sugeto sabio, literato y recomendable por sus escritos.

durante los meses de julio, agosto, y aun septiembre si continúa la estacion de calores. Deben profundizar, en lo general, tanto mas las cavas, quanto mayor es el calor del clima. Las lluvias recalan con mas facilidad los terrenos labrados, desmenuzados, sueltos y movidos; guardando de este modo por mas largo tiempo la humedad. Las raices profundizan en semejantes casos á mayores honduras, y estan ménos expuestas á la impresion del calor. A fin de que resulte del *agostado* todo el beneficio que se prometen, cavan el terreno, quando se mantiene aun seca la tierra. Levantan los operarios con la azada unos terrones disformes y endurecidos, que dexan expuestos al ardor del sol desordenadamente sin arreglo y sin allanar; presentando de este modo el terreno mayor superficie á la influencia solar. Quanto mejor se asolean y tuestan estos terrones, tanto mayor es el beneficio que resulta del agostado. No dudo de que pueda traer utilidad en Andalucia la formacion de *hormigueros* como un equivalente del asoleo de la tierra. Se logra con el agostado, la destruccion de la grama, laston y demas malas yerbas; cuyas raices, expuestas durante algunas semanas á los rayos de un sol abrasador, perecen todas á poder del calor. Se facilita asimismo con el agostado, el que penetren las raices de la vid profundamente en la tierra, sufriendo ménos de la sequedad, por atraer las raicillas capilares mas profundas, y chupar mas facilmente la humedad de los lechos inferiores de la tierra. Insisten aquellos labradores en la importancia de executar el agostado en lo mas ardiente del verano, á efecto de que de este modo reciba la tierra todo el beneficio de que es susceptible. Las cavas ó preparaciones del terreno que se practican por la primavera y otoño, en ocasion que se halla ya reblandecida y húmeda la tierra, las contemplan de corta utilidad, y poco adaptadas para el plantío de la vid. De este principio nace que los mas expertos capataces y dueños de viñas de Sanlúcar dexen sin plantar los terrenos que se han cavado húmedos, hasta que el calor

del verano los haya tostado y sazonado para el plantío.

Vi con sorpresa los efectos del agostado en los albarizos, barros y arenas, que presentaban por septiembre una superficie desigual, bronca, y formada de terrones extraordinariamente endurecidos; mas en seguida de las primeras lluvias del otoño, desapareció aquella aparente esterilidad que manifestaban á primera vista, reblandeciéndose, esponjándose, y desmenuzándose los terrones, y ofreciendo la heredad una superficie igual y allanada á muy poca costa. Igualan el terreno para la distribucion, y señalamiento de los hoyos, recogiendo con esmero y cuidado todos los cantos y piedras que se encuentran.

Son varios los métodos de executar *el agostado*, segun la profundidad de la cava y desembolsos del propietario.

Del agostado á tajo y burra.

Para cavar y preparar el terreno á *tajo y burra*, llevan los operarios sesgado ú obliquo el tajo, corte ó abertura de la cava; que principian desde la mano derecha de la heredad, y rematan por el lado izquierdo ó extremo de la tierra lindera en un corte perpendicular que nombran la *burra*. En este extremo ó *burra* abren un zanjon ó *gabia* abierta, que sirve para desaguar el terreno y para señalar la linde de la heredad inmediata. Observan este método de agostar en los terrenos que se encharcan con las aguas invernizas.

Del agostado de frente.

Quando los operarios trabajan de frente ó en línea igual, llaman agostar de frente; para distinguir la maniobra *del agostado de tajo y burra*, donde caminan los trabajadores sesgados, ó en ala ó manga obliqua. Los agostados se ajustan las mas veces á destajo; variando su coste con arreglo á la hondura de la cava, y á la abundancia ó escasez de peones. En lo general profundizan

la cava hasta dos palas de azada, ó sobre tres quartas de hondo; pero algunos profundizan todavía mas, segun la diversa calidad de los terrenos. El Señor D. Francisco de Theran me aseguró que habia hecho ahondar hasta siete quartas de profundidad el agostado ó cava de un majuelo suyo. La medicion de su hondura se observa de dos modos, á saber, segun la altura perpendicular de la cava, que dicen *medir á la mano* ó por *derecho*, ó segun la inclinacion ó declivio del corte ó cava, que llaman *medir por el frente*.

Del recalo.

No se satisfacen estos cosecheros de que se agosten y preparen los terrenos para el plantío de las viñas, con el dispendio expresado; sino que *recalan* ademas el fondo de lo cavado. Es necesario entender que toda la tierra que cavan para disponer el agostado la sacan los jornaleros de su lugar, y la tiran ó traspalan hácia atras; desembarazando de este modo el corte que dexan libre y descubierto hasta la hondura estipulada. En el fondo de este tajo ó abertura de la cava, clavan é introducen la pala de la azada, conmoviendo de fuerza la tierra para desunirla, dividirla y mullirla, sin extraerla ni traspalarla del tajo. Llaman el *recalo* á esta importante maniobra.

Con arreglo á la calidad del terreno, á su adhesion y tenacidad, es mas ó menos fácil su preparacion y agostado; variando segun las circunstancias el costo de esta operacion desde 2000 hasta 3000 reales por aranzada.

Del charruado.

Usaban antiguamente los Sanluqueños, para preparar los terrenos que destinaban al plantío de viñas, de arados fuertes franceses, que nombraban *charruas*, de la voz francesa *charrue*. Uncian dos pares de bueyes robustos á cada uno de estos arados, que executaban una labor profunda é igual, substituyendo con mucho menor costo á el agostado que hoy practican con la azada. Duró por espacio de muchos años el uso de estos arados en

Sanlúcar, de los quales solo ha quedado en el dia la memoria. El ahorro de jornales que resultaba al viñadero de la operacion del *charruado* era un renglon de mucha consideracion, que conocen generalmente todos aquellos cosecheros. A la verdad, en los paises escasos de la necesaria poblacion, es un bien público el simplificar las labores del campo por la introduccion de máquinas sencillas que las aceleren y abrevien; y tanto mas si de su uso resulta minorar los gastos. Los terrenos que antiguamente se prepararon y labraron con el arado frances, conservan hasta ahora el nombre de *charruados*; é inspeccionados con cuidado se halla su superficie sembrada de piedras, en lo qual difieren de los agostados que no tienen ninguna, en vista de descantarse con escrupulosa atencion. La duracion de las cepas, su conservacion, feracidad y producto en las viñas *charruadas*, es muy poco diferente en el dia de las que se agostaron y corresponden á aquella época. Me persuado, en vista de estos resultados, que será útil la introduccion de los arados fuertes de vertedera para preparar los terrenos como substituto del agostado, y entre todos merece sin disputa alguna la preferencia el nuevamente introducido en Xerez, en Sanlucar y otras provincias de España por el Señor D. Jacobo Gordon.

Sobre embasurar los agostados.

Es muy dudosa la pretendida utilidad que resulta de beneficiar con estiércoles los terrenos que se preparan para los *plantios* de viñas. Juzgan muchos que son perjudiciales los abonos; pero hay otros, no obstante, que tienen por muy ventajoso su uso. Pueden, á mi parecer, conciliarse ambas opiniones, moderando y graduando el uso del estiercol, segun lo exijan las ocasiones y las circunstancias del terreno. Nadie niega que son muy importantes los abonos para rehacer el caudal de nutrimento, consumido por la vid, en las tierras ligeras y cansadas por la sucesiva y no interrumpida vegetacion de esta

planta durante muchos años. Será ciertamente muy útil el estiercol en los terrenos esquilmados por la continuada reproduccion y cria de este vegetal, al paso de que puede ser peligroso en los novales y en los terrenos descansados y feraces. Los mantillos y estiércoles muy repodridos en buena disposicion y gastados sin acritud, contribuyen singularmente al fomento de la vid, y al mayor aumento de su esquilmo en los primeros años de su plantacion. La calidad de los vinos desmerecerá constantemente siempre que procedan de viñas recien embasuradas. Promueven los estiércoles, usados con tino y moderacion, el desarrollo y lozanía de los majuelos nuevos, si en la época que empieza á dar fruto la viña han perdido toda su acrimonía, causticidad y fortaleza; y en tales circunstancias nunca se resiente el fruto, ni adquiere el mal gusto que contraen en seguida del uso demasiado de estiércoles enterizos.

Para abonar los agostados en las viñas de Sanlucar, distribuyen por tandas el estiercol, que envuelven é incorporan con la tierra por medio de una entrecava.

Del método de señalar una viña en Sanlucar.

Para marcar el terreno destinado para el plantío de viña cortan un palo corto, que llaman *escala*, que señala la medida ó distancia que media desde una cepa hasta la inmediata. Señalan con la *escala* las distancias de los hoyos en una soga ó cuerda de palma, marcando cada punto donde toca la cepa con un nudo, un pedazo de orillo, gira de paño, ó un palito que atraviesa de parte á parte la cuerda. Tendida esta en la direccion mas oportuna determinan los puntos de las cepas con suma facilidad á beneficio de la cuerda, que está dividida en iguales distancias con los pedacitos de orillo indicados. Cuidan por lo general de que las almantas corten obliquamente el declivio natural del terreno, especialmente en aquellos sitios que peligran encharcarse con las aguas llovedizas. Si el des-

censo de la heredad guarda su direccion desde el mediodia hácia el norte, señalan las almantas en la direccion del poniente hacia el saliente y vice-versa.

En cada punto de la cuerda, marcado con el pedacito de orillo, clavan los muchachos una caña ó vara que nombran *tiento*. Prolongan con piquetes la línea, sino alcanza la cuerda hasta el remate de la tierra, y continúan marcando con *tientos* las distancias restantes de las cepas. Levantan seguidamente una perpendicular que cruza á la línea primera por la mayor extension ó anchura de la heredad; clavando asimismo en ella *tientos* en los puntos correspondientes á cada cepa. Si tiran á ojo esta perpendicular, como suele acontecer, no queda siempre bien señalado el majuelo, ni las cepas se hallan á las distancias ni en los puntos debidos. Cada quatro de estas deben formar en este caso un quadrado perfecto, tanto para la hermosura de la viña, quanto para distribuir arregladamente las distancias. Basta figurar en uno de los puntos de la línea primera que sirve de base un quadrado perfecto que fixe con exâctitud los quatro primeros *tientos* ó cepas, para el gobierno sucesivo de toda la heredad. Habiendo señalado, por exemplo, el quadrado *a b c d*, fig. 1., fundado sobre la línea prolongada *a b e g h*, se toman las dos diagonales iguales *ac* y *ec*, en los puntos ó *tientos a* y *e*; y pasando estas diagonales en los puntos *b* y *g*, se determiña el vertice *f*, del triángulo *b g f*; y así sucesivamente puede señalarse el terreno formando triángulos, cuya base ocupa tres tientos ó dos claros, de cuyos extremos parten los dos lados, ó las correspondientes diagonales, para determiñar los vertices ó *tientos* deseados. Puede simplificarse la operacion prolongando las líneas con piquetes luego que se han sacado los dos puntos primeros. Distribuyen otros las cepas de manera que cada tres formen un triángulo equilatero ó un *tres-bolillo*. Toman para esto dos claros ó tres señaladuras en la soga, y asegurando los extremos de esta medida en los puntos *a* y *b*, fig. 2., forman un triángulo equilatero *a b f*, ó un pie de gallo que deter-

mina el punto *f*; y repitiendo esta misma operacion en *b* y *c* marcan el punto ó tiento *j*, y así sucesivamente.

Figura 1ª

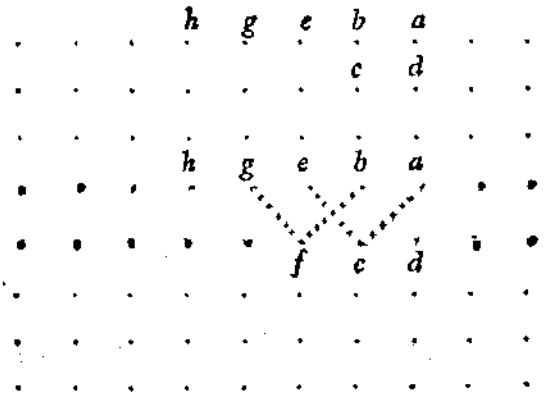
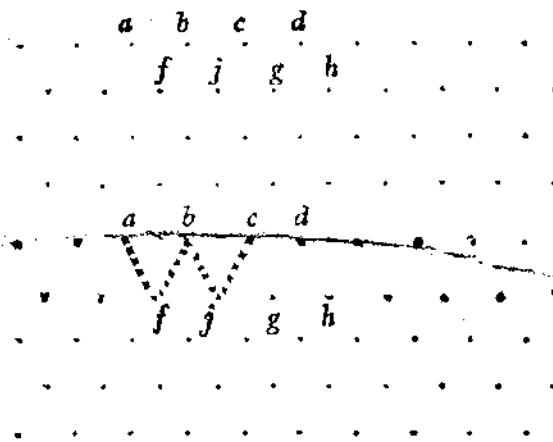


Figura 2ª



Del abrir los hoyos.

Usan los ahoyadores de una azada de hoja estrecha y de hastil mediano. Sienta el operario, para abrir el hoyo, su pie izquierdo en el punto donde estaba el tiento que

quita y arroja á un lado; pegando el primer golpe con su azada en el mismo sitio en que estaba clavado. Abre seguidamente boca ó ensanche al hoyo, andando siempre hacia atras para formar un hoyo triangular que tiene sus paredes perpendiculares ó aplomadas.

a tientos, *b* punto en el que coloca el ahoyador su pie izquierdo, y pega el primer golpe de azada, y *a b c* el hoyo triangular, cuya punta *c* es la última que remata.

Ahondan hasta la profundidad de una vara por lo ménos cada hoyo; colocando el operario la tierra que extrae por ambos lados, á fin de dexar libre y desembarazada la linea. Quanto mayor sea la profundidad de los hoyos, tanto mas facilmente conservan y retienen la humedad que percibe el sarmiento con aprovechamiento y utilidad. Suelen *recalar* el fondo del hoyo para mullir, desmenuzar y ahuecar la tierra, con el fin de que partan con mas facilidad las raices y medre mejor el sarmiento.

CAPÍTULO V.

Sobre la eleccion de buenos sarmientos para el plantío, y método de plantar las viñas en Sanlúcar.

De la eleccion de los sarmientos propios para plantar.

El método mas pronto y fácil, y aun el mas ventajoso de plantar majuelos, es por medio de los sarmientos que Herrera nombra *cabezudos*. En algunas ocasiones han dispuesto los cultivadores inteligentes viveros ó criaderos, con el fin de obtener barbados para reponer las marras y aumentar nuevos majuelos. »De los cabezudos los que prenden, habla Herrera, salen muy mejores, mas no son

tan ciertos como los barbados; porque de los unos muchos se pierden, y de los barbados pocos yerran." Los cabezudos, plantados de asiento, prenden y arraigan sin embargo con facilidad, y forman cepas mas lozanas y robustas que las de los barbados trasplantados. Las raices de estos se desarreglan y se lastiman con el trasplante, interrumpiéndose el curso de su vegetacion: tarda de resultas el barbado en adquirir nuevos medros, perdiendo las raices aquella direccion natural que las es propia, al paso de que las raices del sarmiento que se plantó de asiento no se conmueven ni mudan de sitio.

Vemos por lo expuesto lo que importa al labrador una buena eleccion de los sarmientos que destina para plantar sus majuelos. Si descuida el propietario este punto logrará con dificultad el fruto que se promete. No solamente debe cuidar de que sean las mas propias á su suelo y situacion las castas ó variedades que prefiere, sino que tendrá muy en memoria aquella acertada advertencia de nuestro sabio Herrera; »que en cada linage se debe escoger lo mejor de él, y vale mas trabajar una vez en buscar buenas plantas, que en quitar ó adobar las que no sabiamente buscó." Los Sanluqueños escogen constantemente, para sus nuevos plantíos, los sarmientos mas rollizos y fértiles que cortan de las cepas jóvenes, y nunca de las viejas ó enfermizas. Prefieren siempre los *cabezudos* de cepas castizas ó esquilmeñas que tienen los nudos ó cañutos espesos, y cuya madera está bien curada, madura, y de buen color, siendo los que proporcionan en lo sucesivo plantas mas robustas y fructíferas. "El sarmiento que escogieren, añade Herrera, de qualquier generacion que sea, tenga las yemas gordas, espesas, los cañutos ó ñudos cortos; el sea ansi mesmo redondo, muy verde, liso, no roñoso, ni viejo, mediamente delgado, no grueso, que son cañonazos, y no prenden tan bien, y los de un año prenden muy mejor." Los sarmientos cabezudos, ó *posturas*, como llaman en otras partes, producen uva un año ántes que los sarmientos laterales ó nietos. Á pesar de esto, suelen algunos aprovechar los

nietos mas crecidos de los sarmientos mas fuertes; pero debe desaprobarse semejante práctica, que es perjudicial y nada ventajosa ni aun en punto de economía. Los nietos ó sarmientos laterales, los mamones, los sarmientos muy largos, y las puntas marran fácilmente, y crian cepas poco duraderas, hallándose esponjosa, y no bien curada la madera, y mas propensa y expuesta á padecer del demasiado calor, ó de los yelos. Las cepas, que traen orígen de estas puntas inmaturas, medran poco por lo general, y son ademas poco fructíferas ó castizas.

En muchas ocasiones suele marrar la mayor parte de los sarmientos que se han plantado, lo qual es muy freqüente quando las cepas se han cortado criadas en terrenos esquilmados y cansados por la sucesiva reproduccion de la viña durante una serie dilatada de años, ó tambien en seguida de años muy abundantes de uva. Arraigan por el contrario con facilidad las posturas á continuacion de años estériles de este fruto. Ha consumido la cepa en los años colmados toda su savia para la sazon del demasiado esquilmo que ha rendido, y se halla en consequencia muy reseca la fibra, y escaso el sarmiento de aquella linfa concretada, ó sea humedad orgánico-vegetativa, tan importante para que broten las raices con facilidad. Á vista de este resultado debe diferir el labrador el plantío de nuevos majuelos en seguida de años muy abundantes de fruto.

Del tiempo de cortar los sarmientos.

Escogen los Sanluqueños por lo general los sarmientos para los plantíos de sus nuevos majuelos al tiempo de executar la poda, enterrándolos ó depositándolos en la tierra hasta la primavera. Algunos mas cuidadosos, no obstante, plantan sin dilacion los sarmientos á medida que los cortan por el otoño, cuyo método es muy ventajoso para su mas facil arraigo: "si ser pudiese, en cortando las plantas las pongan" dixo acerca de esto muy oportunamente Herrera. Otros no ménos inteligentes podan las viñas, preparando al paso y limpiando de los nietos y

tallos inútiles las *posturas* ó sarmientos que subsisten en la cepa hasta la época de executar el plantío. Disfrutan de este modo del xugo de la planta madre, se curan y nutren, y prosperan en seguida con mucha mayor ventaja y medros mas considerables.

Sobre guardar y conservar los sarmientos cortados para el plantío.

Entierran los de Sanlúcar por el otoño los sarmientos que han preparado para el plantío de la primavera, abriendo zanjas en sitios secos, en las quales se colocan y depositan los sarmientos, formando lomo ó almorrones á fin de que escurran las aguas, y se precavan los daños de las lluvias y de las inundaciones. Se dexan las puntas del sarmiento libres, para no detener la transpiracion. Suelen acedarse y podrirse los sarmientos sin estas diligencias con detrimento en su arraigo y prendimiento. Con motivo de podar las vidas muy temprano, arrojan barbillas los sarmientos en estos depósitos, desprendiendose con el roce los rudimentos de las raices, al tiempo de sacarlos de los almorrones, y de consiguiente prenden con mas dificultad.

Tiempo de plantar los sarmientos.

Nunca pueden establecerse reglas generales para el plantío de los sarmientos, variando por necesidad el tiempo y método con arreglo á la diversidad de temperamentos, y á la localidad de los diferentes terrenos. Los preceptos generales en estos puntos no son siempre invariables; las practicas locales enseñan en muchos casos mejor que los razonamientos teóricos. En los paises cálidos, y en los terrenos secos y áridos, es siempre preferible el plantío temprano; en los temperamentos frios, y en las tierras que se encarchan, acomoda el plantío tardío. Plantan sus majuelos los de Sanlúcar, á pesar de esto, por la primavera; sin embargo de que podria tal vez conve-

nir mucho mejor el plantar luego que ha acabado la vid de despojarse de las hojas. Disfrutan en tales circunstancias de las lluvias invernizas, recalándose oportunamente el hoyo con cuyo beneficio partirian mas vigorosamente las raices. Prenden dificilmente los majuelos recien puestos quando se han plantado tarde, y sobreviene la estacion seca, pasándose con el calor, y si no perecen se crian los sarmientos endebles y con miseria. La linfa ó savia de las raices se pone en movimiento con anticipacion á la de los tallos y pleguetes; y habiendo executado el plantío temprano arraigan mejor los sarmientos, y producen raices con mas facilidad. Nunca es conveniente el plantar los sarmientos quando yela, ó llueve con demasía; en el primer caso están vidriosos y quebradizos, y en el segundo se comprime y apelmaza con exceso la tierra.

Método de plantar.

Plantan por lo general los Sanluqueños un solo sarmiento en cada hoyo, y rara vez dos con la idea de criar barbados para reponer las marras, ó aumentar nuevos plantíos. Yo aconsejaré que se pongan en remojo las extremidades inferiores de los sarmientos algunas horas ántes de executar el plantío, á fin de asegurar mejor el desarrollo de las raices.

Derriba el operario con los pies una ligera randa de buena tierra para *cama*, colocando el sarmiento derecho en el pico del hoyo, donde estuvo clavado el *tiemo*, para no perder de este modo la simetria, ni desviarse de las distancias correspondientes. Arrima el peon tierra suficiente al pie del sarmiento, apretándola con los pies, á efecto de que quede firme, bien asegurado, y sin riesgo de que se tuerza ó venza. Rara vez acodan los sarmientos, especialmente si el hoyo es profundo. En el caso de que se acoden alguna vez, executan esta operacion sin atender á la exposicion del terreno, para dar la direccion mas conveniente á la acodadura. Cuidan sí de que se doblen ó acorven suavemente los sarmientos, á fin

de que no se raje este, ni abra grietas su corteza. Debe hacerse en todos casos la acodadura de los sarmientos de manera que no se lastime ni destroze la fibra, ni se rompan la corteza ni partes leñosas. Las acodaduras que forman una esquadra con el sarmiento son poco útiles; las que describen un semi-círculo sin herir el sarmiento las creo ventajosas. Difieren notablemente entre si los autores sobre si se deben plantar derechos los sarmientos, ó si conviene el acodarlos. Cada uno trae razones muy buenas á favor de su opinion; pero yo creo que el clima y el terreno influyen mas de lo que se piensa en esta variedad de opiniones.

Para que medren los nuevos majuelos, deben dexarse en cada sarmiento ó postura una, dos ó tres yemas fuera de tierra, enterrando las restantes. Estas producen raices, y las exteriores madera. Es mas vigoroso el brote, *saeta* ó *banderilla* quando solamente se ha dexado fuera una sola yema al sarmiento; pero hay mas probabilidad de que haya ménos marras quando se dexan dos ó tres yemas sin enterrar.

Es muy esencial el no estropear ni herir las yemas del sarmiento, ni rozar la borra que las abriga de la intemperie. Toda yema lastimada se pierde, ó padece de resultas de aquel daño.

Hay muchos labradores que plantan los sarmientos con la *barra, aguja, parpal ó plantador de yerro*. Es este un palo rollizo, ó una barra redonda de hierro del grueso de un astil de azadon, ó poco mas, y de vara y media de altura. Abren con este instrumento un hoyo en el parage señalado con el tiento, y clavan en él un sarmiento derecho. Es método económico que tiene algunas ventajas.

Á fin de que broten fácilmente raices los sarmientos, es muy conveniente plantarlos hondos; disfrutan de este modo la humedad del terreno, y arraigan con mas facilidad. "Ansimesmo acontece [1] que las plantas, y mayormente vides que no están bien arraigadas en lo hondo,

1 Herrera, cap. 11. lib. 2.

no teniendo suficiente nutrimento ni substancia dan poco fruto, desmedrado, menudo, aun no lo llegan á perfecta maduracion por faltarles el humor con que se sostienen en el estío, y aun viven poco tiempo."

De las distancias á que conviene plantar las viñas.

No observan los Sanluqueños y Xerezanos aquella máxîma recibida por los escritores extrangeros, de que quanto mas frío es el pais, tanto mas espesas deben plantarse las viñas, colocando las cepas á mayores distancias por el contrario en los paises cálidos. La distancia mas comun de las cepas en las viñas de Sanlúcar es la de quatro pies; hay majuelos plantados á tres pies ó poco mas, y algunos pocos que tienen sus cepas á quatro pies y medio.

Pretenden muchos de estos naturales que dan mayor producto dos cepas divididas, aunque sean medianas, que no una sola corpulenta y grande plantada en igual espacio de terreno. Ignoro hasta que punto deba admitirse este principio. Asegura positivamente Antill [1], que quanto mas distantes se plantan las cepas en la América Septentrional, es tanto mas abundante su esquilmo, mejor la uva y mas espirituosa. Produce, añade, tanto fruto una viña plantada á diez pies de distancia, como otra que tenga dobladas cepas; pero la uva de la primera será de mejor calidad, sus racimos mayores, y el vino mas superior. La opinion de Antill tendrá fuertes opositores, sin duda, á causa de aquel cánon fisiológico admitido por los oenologistas modernos de mas reputacion, de que las cepas muy distantes presentan mayor superficie, esto es, crian un mayor número de hojas, que aspiran y atraen los rocíos, engrosando consiguientemente los racimos, sin dar lugar á que se afinen y perfeccionen competentemente los xugos de la uva. Las vides plantadas á mucha distancia producen troncos muy gruesos, se crian viciosas y muy hojosas, cargando ex-

1 American philosophical transactions, vol. 1. p. 236.

cesivamente de sarmientos. Recomiendan los autores modernos que se proporcionen las distancias de las cepas, de modo que no se facilite un exceso demasiadamente abundante de savia, en cuyo caso será mayor el producto, pero con perjuicio en la calidad de la uva. Estoy léjos de admitir en un todo la opinion de Antill y la de Maupin [1] en su ponderado escrito sobre el cultivo de las viñas, acerca de las distancias que aconseja para el plantío de los nuevos majuelos; pero creo que seria expuesto adherir al dictámen de Dussieux y otros, sin alguna restriccion. Debemos huir de todo espíritu sistemático en estos puntos, sin abrazar ciegamente las ideas de los autores que defienden sus opiniones, é impugnan las de los demas, guiados mas bien por el espíritu de partido, que no por el propio convencimiento. En los pagos donde no plantan olivos en las viñas, y las labran á mano como en Sanlúcar, puede convenir espesar las viñas; pero en los que se labran con el arado, y son las cepas como una pantalla para la cria de los olivos, allí sufren mayores distancias. He visto que la calidad de los vinos que proceden en unos mismos terrenos de majuelos claros y espesos, es muy poco diferente generalmente para poder fundar una doctrina razonable, fundada en la experiencia. Se necesita una serie de ensayos executados atinadamente y con imparcialidad para determinar estos puntos controvertidos con teson por los diferentes escritores.

Sobre la utilidad de plantar diversas variedades de vid en los majuelos.

Aconsejan los mejores cultivadores que no se interpolen salpicadamente y sin órden las variedades de la vid, en cuyo precepto los creo muy prudentes. Es sin embargo de la mayor importancia, que no se ciña el viñador al cultivo de sola una variedad de vid; sino que debe

1 Methode de Maupin, sur la maniere de cultiver la vigne, et l'art de faire le vin.

plantar algunas de las mas útiles, especiales, y de conocido mérito, en las varias divisiones ó quarterones de sus majuelos. Los antiguos nos hiciéron ver las utilidades que resultaban de esta práctica, que en pocos pagos de viñas se ha observado con la atencion debida. Puede vendimiarse de este modo cómodamente y con oportunidad cada casta; siendo una de las circunstancias mas importantes para la fabricacion de los buenos vinos. Hay asimismo la ventaja, quando son diversas las castas, que variando sus hábitos y épocas de su vegetacion, si marran y lardean unas especies por su calidad, y por las variaciones atmosféricas, suelen prosperar otras ménos delicadas, que desarrollan sus flores y pámpanos con anticipacion, ó mas lentamente. En ninguna provincia de España cultivan por este motivo mayor numero de variedades que en esta parte de Andalucía. Es cierto que no siempre plantan separadamente cada casta, sino que las dexan interpoladas, y muchas veces sin arreglo ni discernimiento.

CAPÍTULO VI.

Del gobierno y cuidado de la cepa jóven que aun no fructifica.

Sobre descabezar los sarmientos.

Los Sanluqueños no cortan ni despuntan la *banderilla* del sarmiento recien plantado hasta el segundo ó tercer año. Descabezan el sarmiento en esta época á una altura razonable, raspando todas las yemas mas altas que la del *fiel*, para formar la cabeza al rededor. Los Xerezanos suelen cortar por lo general al ras de la tierra en el segundo año de su plantío los sarmientos recien puestos, conservando para caña la mejor guia de las que brota al siguiente año Solamente en el caso de que se haya vencido, abierto ó estropeado el sarmiento por algun acaso imprevisto, le descabezan los Sanluqueños.

Sobre rodrigar los sarmientos nuevamente plantados.

Es muy útil rodrigar aun hasta las cepas baxas en los paises en que reynan ayres recios y violentos. En Sanlúcar las sujetan en sus primeros años con ayos, arrimos ó tutores, que nombran rodrigones. Siguen rodrigando las vides hasta tanto que se han robustecido sus cañas, y pueden mantenerse derechas sin necesitar de arrimo ó auxîlio ageno, y sin riesgo de que se tuerzan, ni las lastimen ó destrocen los vientos. Arriman y aseguran los rodrigones al *desguince* ó á su *testigo*, ántes de que la savia se ponga en movimiento, á fin de precaver el roce y desprendimiento fácil de las yemas. Una de las ideas para la conservacion interina del *desguince* y su *testigo*, es la de proporcionar á la vid jóven sitio cómodo donde asegurar las ligaduras que atan al rodrigon. Quando se ha torcido casualmente alguna cepa jóven, clavan una *muletilla* en el lado contrario, que la empuje para que se enderece fácilmente. Llaman *muletilla* á una caña ó palo ahorquillado, que clavan obliqüamente como si fuera una tornapunta que empuje á la cepa y la obligue á enderezarse. Son estos rodrigones y horquillas un artículo de primera necesidad en Sanlúcar, que compran los labradores en la Algayda á precios cómodos.

De la altura de la caña ó cepa.

Guian y forman generalmente en Sanlúcar muy baxas las cepas. Están reconocidas las ventajas de esta práctica para la perfecta maduracion de la uva, y para la reputacion y buena calidad de los vinos. Es opinion comun en Andalucía que las cepas baxas son mas castizas, y que la calidad de su uva es siempre superior á la de caña mas elevada. La excesiva violencia de los vientos castiga tan fuertemente á las viñas en el territorio de Sanlúcar que es indispensable que las cañas se gobiernen muy baxas, á fin de evitar que se destrocen y desgajen

los sarmientos. Dexan por este motivo constantemente mas baxas las cepas plantadas en las arenas y en las laderas y cumbres de los cerros, que las de los valles y llanos. No es raro el que la arena voladora cubra á las cepas nuevas hasta la cruz ó cabeza, ó sea hasta el nacimiento de los brazos. Las aguas lluvias lamen la tierra movida por el viento, arrastrándola á los valles y llanuras, desguarneciendo las cepas que en la serie de algunos años quedan mas altas de lo que se deseaba en la época de su plantacion, y arreglo de la viña. Ya observó Herrera [1] "que si fueren cuestas planten quanto hondo pudieren, porque continuamente los turbiones y aguas llevan la tierra á lo mas baxo, y si no están muy hondas, quédanse las raices descubiertas." En los valles suelen dexar las cañas mas altas, á causa de que se cierran y cubren sucesivamente con las tierras rodadas de los parages mas elevados. Sin embargo de que rara vez padecen las viñas de Sanlúcar de las heladas, es muy útil no obstante dexar mas altas las cepas en los hondos; no pudiendo dudarse que están en semejantes situaciones, muy expuestas al yelo las cepas rastreras ó demasiadamente baxas.

Del fiel.

Llaman los Xerezanos y Sanluqueños el *fiel*, á aquel punto del sarmiento nuevamente plantado, del qual parten los brazos que deben formar en lo sucesivo la cabeza de la cepa. Con arreglo á la índole de las variedades de la vid que cultivan, á la calidad del terreno y á las ideas del cultivador, dexan para el *fiel* á aquella yema del nuevo sarmiento, que se halla á la altura de la rodilla ó mas baxa. De este punto céntrico sigue redondeándose la cabeza, hasta que llenan los brazos oportunamente todo el ámbito al rededor del *fiel*. Sirve este de gobierno y de regla para que las yemas *peludas* ó las

1 Agric. gen. cap. 6. lib. 2.

limpias, que se conservan en caso necesario para proporcionar brazos útiles á la vid, se crien á nivel en una linea ó plano horizontal; estendiéndose con igualdad y simetría al rededor de aquel punto céntrico. La principal ciencia del podador consiste en que la cabeza de la cepa esté perpetuamente redondeada y poblada de brazos útiles que cierren los claros del *fiel*, y llenen los huecos ó vacíos desguarnecidos con órden y sin confusion; á fin de que la savia se reparta con igualdad, y sin exceso de una y otra parte. El estudio mas delicado del podador es el llamar con inteligencia los *verdes* ó empujes hácia la parte del *fiel*, ó cabeza, que aun se halla desguarnecida.

Del desguince.

Nombran el *desguince* á la porcion del sarmiento ó *banderilla* que sobrepuja de la cabeza ó *fiel*, y sirve para atar y sujetar el rodrigon con la mira de que se crie derecha la cepa. Es asimismo el *desguince* la clave, y el gobierno principal del podador, para la formacion y arreglo sucesivo de la cepa jóven. Cortan y cercenan esta parte superflua del sarmiento, prolongado sobre la cabeza de la vid jóven, á los tres, quatro ó mas años, que es el tiempo que tarda en enreciar lo suficiente, segun los medros y valentía de la cepa, para que pueda suprimirse y cortarse, dexando permanente, no obstante, como quatro dedos de él, á efecto de que agarre la ligadura que se sujeta al rodrigon. Llaman á esta parte residuo ó tocon del *desguince*, y tambien el *testigo del desguince*. Tiene comunmente correa y resistencia sobrada este testigo ó tocon, para sujetar la ligadura del rodrigon, sin riesgo de que se raje ó rompa. Nunca cercenan el *desguince*, ni ménos raspan su *testigo*, hasta tanto que se ha robustecido la cepa, se halla fuerte y derecha, bien armada, y sin claro en el fiel. Conservan las vides cinco, seis ó aun mas años esta señal de no estar bien formada la cabeza, segun la valentía de

la planta, y la calidad de la tierra. Debe ocupar el *desguince* ó su *testigo* precisamente el centro del *fiel*, ó sea de la cabeza de la cepa, de cuyo punto parten en buena distribucion los brazos necesarios, robustecidos y fértiles para que la viña pueda fructificar sin riesgo, ni deterioro. Quando han cerrado oportunamente los brazos de la cepa el claro del fiel, hallándose distribuidos con órden en un plano horizontal; llegó la época de *desguinzar*, y la de dexar vara para que empieze á dar fruto el majuelo. La pericia ó ignorancia del podador es muchas veces causa de que se anticipe ó atrase la época propia de *desguinzarse* el majuelo; esto es la de que fructifique con utilidad. Es muy importante por lo tanto, que guie el capataz la cepa con escrupulosidad y cuidado en los primeros años de su plantío; de lo contrario puede causar su desacierto ó descuido un atraso considerable, y un desarreglo difícil de corregir.

Resultan algunos inconvenientes á la vid por la conservacion del *desguince*, si se desatiende su cuidado. La prolongacion del sarmiento maestro, su incremento y grosura, causan un llamamiento considerable de linfa, por la circunstancia de ocupar una direccion perpendicular; defraudando de este modo el alimento á los brazos horizontales. Fuera aun mas notable este atrasó, si la linfa no se detuviese en los rebenos del *fiel*; perdiendo allí su impulso, tomando nuevas direcciones, y dividiéndose desde aquel punto céntrico, á todos los brazos horizontales.

A fin de explicar estas prácticas peculiares á la Andalucía con alguna mayor individualidad, trataré de ellas con mas extension en el capítulo siguiente.

*

CAPÍTULO VII.

De la poda de las viñas y doctrina de los Sanluqueños.

De los capataces de podadores.

Bien penetrados los antiguos cultivadores y cosecheros de Sanlúcar de la importancia de podar con inteligencia y tino, establecieron capataces de podadores. Todos los operarios adiestrados en las maniobras de la poda se alistaban baxo la inspeccion de quatro capataces, distribuidos en los dos barrios alto y baxo de la ciudad. Reinaba entre los quatro capataces expresados una emulacion admirable y exemplar, tanto para acreditar su hombria de bien, quanto para adelantar y exceder á los demas compañeros en conocimientos y en el mas exâcto desempeño de sus obligaciones. No dudo de que mucha parte de los adelantamientos que han adquirido los Sanluqueños en el arte de podar, se deba á esta institucion, olvidada ya, y abandonada en el dia. Segun la inteligencia, estudio práctico, y observaciones de cada capataz de podadores, establecieron doctrinas diferentes en el método de podar que siguen en el dia los varios podadores, segun la escuela de aquellos maestros ó capataces mas acreditados y diestros en estos ramos.

Se dirigian los labradores y cosecheros á los quatro capataces, solicitando el número de podadores que necesitaban. Señalaban y distribuian los capataces á la gente apta y alistada con proporcion al número de operarios, y á los trabajos que debian desempeñarse, consignando á cada propietario los podadores que creian necesarios para el desempeño de sus maniobras. Este órden y distribucion fue muy ventajoso, mientras que no se aumentaron los nuevos plantíos de viñas con el exceso que hoy se nota. No bastando en lo sucesivo los podadores matriculados para el desempeño de las obligaciones que

contraian los quatro capataces, empezó cada propietario á apalabrar y buscar podadores á su gusto y satisfaccion, y se perdió muy en breve aquella grande y benéfica institucion rural.

Los capataces de podadores eran unos jueces de las prácticas en este ramo. Tomaban su dictámen los matriculados en las dudas que ocurrian, suscitándose no pocas veces controversias científicas, que decidian magistralmente aquellos jueces. Se advertia emulacion y deseos de aprender en los discípulos matriculados, y un estímulo apreciable que habrá contribuido no poco para la perfeccion de este importante ramo de la agricultura Andaluza.

Formaban los podadores gremio separado; necesitándose aprendizage y exámen para ser admitido un nuevo individuo. Encargaban los aprendices al cuidado de alguno de los mas diestros y enterados en el arte de podar. A pesar de que muchos de los autores mas célebres de economía política desaprueban las leyes del aprendizage en las artes y oficios, creo con todo que debiera exigirse en estas operaciones de la agricultura. Depende, con efecto, muchas veces el éxito feliz de las operaciones del campo, y el rendimiento de las haciendas agenas, de la destreza y pericia de los individuos ocupados en las maniobras de la labor. Ninguna arte debe ser mas privilegiada y atendida que la agricultura, y la pericia individual merece que se recompense. Hay á la verdad aprendizage en otros ramos industriales de menor consequencia, y el arte creador y el mas importante para la conservacion del hombre, carece de escuelas aptas para la enseñanza, y de exáminadores propios y adaptados al intento.

De los tiempos de podar las viñas.

Varía por necesidad el tiempo de podar las viñas en cada territorio, con arreglo al temperamento del pais, y á la situacion, exposicion y calidad de las tierras. Ca-

da variedad de vid suele exîgir un método particular de poda, variando segun su delicadeza ó resistencia contra la intemperie el tiempo mas propio para podar cada casta. En los paises cálidos conviene generalmente la poda temprana, y en los frios y expuestos á los daños del yelo suele acomodar la muy tardía. En observancia de este precepto atrasan muy rara vez los cosecheros de Sanlúcar y Xerez la poda de sus viñas hasta la primavera. La época mas comun de podarlas en esta parte de la Andalucia, es desde 25 de diciembre, hasta el 15 de enero. Muchos podan las viñas viejas, ó las que estan plantadas en las arenas, on seguida de la vendimia, y antes de que se deshoje la vid; y algunos otros tambien dilatan la poda de sus majuelos hasta el mes de febrero y marzo. Nunca es conveniente la poda temprana si antes no ha llovido copiosamente, á efecto de que se reblandezcan los sarmientos, no esten tan duros y broncos los brazos y pulgares secos, y corte de este modo la hoz con mas facilidad. Es muy perjudicial el podar las viñas con demasiada anticipacion, y antes de que los sarmientos esten maduros y perfectamente curados, y no hayan dexado las hojas. En tales circunstancias no se ha interrumpido la vegetacion, no ha empezado el letargo vegetal, y la linfa todavía en movimiento se dirige á las yemas, que se desenvuelven con notable daño y pérdida del esquilmo venidero.

De los efectos de las podas tempranas ó tardias en la vegetacion de las vides.

Las vides que se han podado en Sanlúcar antes de diciembre, *meten* ó brotan, en muchos años, antes de los frios invernizos con grande atraso en su vegetacion sucesiva, y grande pérdida del esquilmo, que hubieran rendido sin este contratiempo en el año siguiente. Si ocurren otoñadas tempranas y lloviosas, seguidas de un calor suave y templado, suelen desenvolverse con anticipacion é intempestivamente los pleguetes y pimpollos de muchas

vides, en los que fundaba el labrador la esperanza del futuro esquilmo, que se desaprovecha sin utilidad. Observé en comprobacion de este principio, que lloraban copiosamente las cepas, que podaron aquellos viñaderos antes del 15 de noviembre de 1806: demostrando patentemente este hecho, que aun ascendia la savia, y que no se habia interrumpido el curso de su movimiento. Las vides que se podan por el mes de diciembre, brotan mas anticipadamente que las que se podan por noviembre, dado el caso de que la estacion no haya adelantado el desarrollo fortuito de sus yemas antes del invierno. Las que no se podan hasta el mes de marzo, brotan en la misma época que las que se podaron muy temprano ó antes de diciembre. Como quiera que es mas temprana la florescencia de las vides que se podan por diciembre que la de las que se han podado con alguna anticipacion, ó con demasiado atraso; resulta que adquiere dureza y correa el brote, antes de la manifestacion de los varios insectos, que roen y atacan los pámpanos y racimos nacientes, resistiendo de este modo mas eficazmente sus estragos; al paso que las viñas mas atrasadas y mas tiernas padecen singulares destrozos. La ventaja de la poda temprana de noviembre y de primeros de diciembre, consiste en que se cicatrizan comunmente los cortes antes de los frios; llorando semejantes vides muy poco ó nada, durante el impulso de su savia en la primavera. Se advierte asimismo que los sarmientos de las cepas podadas por diciembre, se curan generalmente, y se maduran con mas perfeccion que las que se podaron tarde ó con demasiada anticipacion; resultando necesariamente que sea mayor su esquilmo en los años sucesivos. Las cepas que se podan muy tarde, vierten con exceso un xugo linfático, muy importante para su conservacion, de cuya pérdida tardan siempre en repararse. Yo bien creo que debe atenderse á la varia exposicion, y diferente calidad de las tierras, para graduar en muchos casos el tiempo propio de executar las podas. En los terrenos pingües y muy húmedos suele ser demasia-

damente viciosa la lozanía de las vides, y puede convenir en tales circunstancias el podar en savia; á fin de que vertiendo y desperdiciando parte de su linfa por las heridas y cortes de los sarmientos podados, fructifique con mayor utilidad y abundancia la cepa. Sin embargo de esto creo que se debe preferir siempre una poda mas esquilmadora y fructífera.

De lo que contribuyen las podas tempranas ó tardías á aumentar la cantidad, y mejorar la calidad de la uva.

Es opinion, admitida generalmente por los cosecheros de Sanlúcar, que las vides que se han podado muy temprano rinden mayor cantidad de esquilmo, y mayor porcion de mosto, que las que se podan mas tarde. Juzgan asimismo que los vinos fabricados con uva cogida en los majuelos que se podáron con demasiada anticipacion, son comunmente de inferior calidad. Prefieren los *mayetas* ó cortos cosecheros que venden su mosto, la poda temprana por esta idea de lucro, y para obtener mayor número de arrobas, sin cuidarse de su calidad. Me aseguráron que rara vez adquiere la uva de tales majuelos la sazon oportuna. Los cosecheros propietarios y fabricantes cuidan de que se poden sus majuelos en diciembre y primeros de enero, con la mira de mejorar la calidad de sus vinos; desatendiendo y despreciando la mayor cantidad de conservacion dificil.

Refiero las opiniones de los Sanluqueños en este particular, pero sin admitirlas ni desecharlas; siendo unos puntos delicados de dificil averiguacion, que únicamente pueden decidir la práctica, y una serie de experimentos executados sin preocupacion y con teson científico Me persuado, no obstante, que muchas de estas opiniones merecen un exámen detenido é imparcial, por la importancia que presentan á primera vista.

Del método de podar.

Son siempre unos mismos los documentos, iguales los principios, y conformes las ideas de los labradores de todos los viñedos para el establecimiento de las prácticas y arte de podar. En todos los territorios de viñas se dirigen las podas á prolongar la fertilidad de la vid, á impedir que se desfallezca y se debilite con su demasiado producir, á mejorar la calidad de la uva sin descuidar su abundante esquilmo, y á facilitar la execucion de todas las maniobras que conducen á su cultivo y cómoda conservacion. Ya sea la diversidad de temperamentos y terrenos, ó ya tambien la varia disposicion del hombre á idear sendas diversas para llegar á un mismo punto; ello es que los principios de la poda difieren en cada pais en muchos puntos importantes.

Los Sanluqueños y Xerezanos podan constantemente en lo nuevo, raspan todas las yemas fructíferas de los pulgares, y solo en algun caso indispensable y urgente conservan sarmientos antiguos; dexando *vara* en las cepas, para criar los racimos. La celebridad de los famosos vinos Andaluces y el empeño de sus moradores en sostener estas antiguas prácticas, son unos testimonios auténticos de su importancia y utilidad.

Del arreglo de la cabéza, y de los brazos de las cepas.

Cuida con esmero el podador de que los brazos ó *brocadas*, y los pulgares de sus cepas, se hallen distribuidos con igualdad, y sin confusion, á fin de que el llamamiento de linfa sea igual y no descomponga el arreglo y buena colocacion de los brazos de la vid. La cepa que se dexa con demasiado esquilmo, se cansa y debilita prontamente, y pierde su fertilidad; la que se desguarnece demasiadamente, suele producir solamente madera. Debe procurarse en lo posible, que la cepa esté clara y desahogada; ordenando sus brazos á dis-

tancias proporcionadas, sin amontonar ni desgobernar los sarmientos. Con arreglo á la calidad de la tierra, á la valentía y disposicion de la cepa, y á la distancia del plantío, se dexan mas brazos ó brocadas. El abundante producir y duracion frondosa de las cepas depende no pocas veces de la buena distribucion y acertada eleccion de los brazos de la vid. Rara vez excede de ocho el número de los brazos de la vid mas valiente y vigorosa de Sanlúcar. Tienen las mas tres, quatro ó cinco gajos ó brazos, con arreglo á la calidad del terreno, á la casta cultivada, y á el cuidado con que se atiende su cultivo. Es tan esencial la determinacion de este punto para el buen cultivo de la vid, que en algunos de los paises mas celebrados en Europa por la calidad y excelencia de sus vinos han creido que convenia mandar y señalar por un reglamento el mayor número de brazos ó brocadas que se deben dexar á cada cepa. Los brazos deben hallarse colocados á iguales distancias, sin que excedan con demasía los medros y robustez respectivos de cada uno, proporcionándolos constantemente al vigor do la cepa. En el buen arreglo de los brazos de la cepa, y en su acertada distribucion consiste el que los *verdes* [1] ó empujes se mantengan recogidos. La ventilacion y desahogo de los brazos conducen para la maduracion mas perfecta de la uva, y para que asoleados los sarmientos se curen convenientemente para la sucesiva vegetacion de la vid. El descuido y falta de inteligencia en las podas, son la causa de que muchas veces pierdan las cepas el arreglo y gobierno de brazos correspondiente y mas propio para los medros sucesivos de la planta. Es muy comun asimismo que se abran las cañas fortuitamente y que se desgajen algunos de sus brazos; dexando desfigurada la cepa, desproporcionada y formada sin órden. En semejantes circunstancias es indispensable alargar los

1 Con la expresion genérica de *verdes* expresan los Sanluqueños la direccion de los empujes ó del desarrollo de las yemas útiles para poblar la cabeza de la cepa, ó sea aquel impulso natural que sigue la linfa para la reproduccion vegetal.

verdes, esto es echar mano de las yemas *limpias* [1] ó *claras* [2] situadas en la mejor disposicion para llenar los claros de la cepa, á pesar de que disten de la cabeza mucho mas que los brazos que proceden de las *yemas peludas*, [3] *muertas* ó *ciegas*, ó sea del *lagrimal*, como llaman en muchas partes de la Mancha.

De las sacas, ó sarmientos supérfluos que debe derribar el podador.

Se coloca el podador Sanluqueño, armado de su hoz, en el parage de la cabeza de la cepa, donde aun no han cerrado los verdes ó brazos, si es el majuelo nuevo; y en todos casos sigue podando el operario desde la izquierda hácia la derecha. Derriba el podador todos los sarmientos, y brazos que se crian muy juntos, desordenados, y sin arreglo. Su principal ciencia consiste en conservar solamente los sarmientos útiles, bien colocados y distribuidos con oportunidad, y á distancias arregladas. Apean indispensablemente aquellos sarmientos *excusados*, que brotan entre dos cortes antiguos, ó sea entre dos cuchilladas de los sarmientos que se han podado anteriormente. El sarmiento que está colocado en una situacion, ó plano mas alto que el horizontal de la cabeza, se suprime asimismo. Llaman en Sanlucar sarmientos *montados ó cavalgados* [4] á los que ocupan semejante situacion, é impiden que los brazos se mantengan recogidos, siendo preci-

1 Llaman yemas limpias á las de madera y fruto mas próximas á la casquera, ó inmediatas al nacimiento del sarmiento nuevo, que por su situacion aparente pueden suplir la falta de las *yemas peludas*, y proporcionar sarmientos y brazos útiles para guarnecer la cepa.

2 Las *yemas claras* difieren solamente de las *limpias* en la circunstancia de aprovechar únicamente para dar uva; mas de ningun modo para dirigirse y llenar los claros de la cabeza de la vid.

3 Las *yemas peludas* son las de madera, que se hallan situadas sobre el sarmiento viejo, y ocupan la parte del sobaco inferior de los brazos y sarmientos fructíferos.

4 Herrera los nombra *caballeros*.

*

so cortarlos para que no arme en lo sucesivo desbaratadamente la cepa. Siempre que por omision, ó descuido se ha dexado algun brazo, ó sarmiento *montado*, ó alguno de los *excusados*[1], ó colocados *en la cuesta de los secos*, se hace indispensable cercenarlos en los años subsiguientes, para no alejar los empujes ó *verdes*, y no desbaratar la formacion de la cepa. Los cortes ó heridas que se ocasionan en semejantes circunstancias, se cierran y cicatrizan con dificultad, y perjudican sumamente á la vid. Todas las sierpes que nacen del tronco de la cepa, y los sarmientos chupones, mamones ó golosos, que consumen demasiada porcion de savia, deben derribarse, ántes de que desfiguren la cabeza, y destruyan el arreglo de los brazos.

De *los cortes ó cuchilladas.*

Dexan por lo regular los podadores alguna parte del cañuto sobre la yema en los cortes, cuchilladas ó *fuegos* de los sarmientos que cercenan. Se seca siempre por grados alguna porcion del sarmiento por debaxo del corte, ó cuchillada; y en caso de que no se haya dexado bastante leña sobre la yema del pulgar, puede peligrar y perecer esta.

Los cortes se dan con arreglo á lo largo del cañuto, dexando tres ó quatro dedos por encima de la articulacion; de manera que la cuchillada esté sesgada por el lado opuesto de la yema, á efecto que no la inunden los lloros, ó derrames de la savia.

De *los secos que debe limpiar el podador.*

Cortan todos los años con el peto los pulgares reviejos, los brazos perdidos, los *moños* de la cabeza, y toda aquella porcion de madera que da muestras de enferma, decrépita ó seca. Considero muy importante maniobra la

1 Llaman *brazo ó sarmiento excusado* á aquel que está situado entre dos cortes de otros sarmientos podados en ocasiones anteriores. Alguna vez los destinan para *vara*, quando ocupan una situacion cómoda, y propia para este efecto.

de limpiar con conocimiento la cepa, cortando únicamente aquellas porciones que estan carcomidas, destruidas, secas y gangrenadas; pero creo asimismo que el empeño de los Sanluqueños en cortar anualmente hasta lo verde las partes de la vid, que no estan dañadas, trae siempre malas conseqüencias á la planta. Se aumentan y acrecen de este modo las heridas, sin dar lugar á que *las venas de verde*, [1] ó venas corticales puedan cubrirlas por la circunstancia de renovar anualmente las cicatrices. No pocas veces dexan *hoya* en el medio de la cabeza, en cuyo parage se estancan y detienen las aguas penetrando la humedad en la caña, y siendo la causa de que se acreciente el mal, y sea difícil de curar No siempre atienden debidamente á limpiar la cabeza, de manera que no se originen heridas perjudiciales en ella, ni se corten las *venas de verde*, ó sean los derrames corticales que rebenan y cubren las cicatrices y heridas. La práctica de dexar clavado el peto de la hoz en la cabeza de la cepa, es demasiadamente freqüente, y muy perjudicial; resultando no pocas veces de este descuido lagrimales de difícil curacion, las accdias y gangrena de la vid.

Es necesario que el arte coadyuve en lo posible á que corran las venas de verde convenientemente, y á que se extiendan estas expansiones corticales desde el primer fundamento de la cepa jóven para que cierren las llagas ocasionadas con las podas, y la herida que se causa á la planta quando se suprime el testigo del desguince.

Quando ha perdido alguna cepa el equilibrio de brazos correspondiente, está mal formada, no conservan los brazos su horizontalidad, ó está desfigurada, suelen desmocharla los Sanluqueños, y guian en seguida á aquel sarmiento mejor, mas derecho y mas apto para el fin de renovar la vid, y corregir sus defectos y desproporciones.

1 Las *venas de verde* son los derrames ó ampliaciones corticales que corren gradualmente sobre las heridas ó cortes de la cepa, los cubren y cierran. Nosotros llamamos *rebenar* á esta operacion espontanea de la vegetacion, y á las *venas de verde* denominamos *rebenos*.

Sobre atornillar.

En algunas ocasiones se dexan sin podar algunos sarmientos viejos, que es preciso cortar en los años siguientes por lo viejo, y llaman á esta operacion, *atornillar*. Es indispensable *atornillar*, ó podar sobre viejo, quando por alguna casualidad imprevista, por descuido ó por alguna urgente necesidad, se ha dexado subsistir un brazo inútil ó una vara que hubiera convenido derribar en el año anterior. Cortan el sarmiento, no en la madera nueva, sino en la de dos ó mas verduras, y por el mismo parage que hubiera convenido podarle en los años anteriores. "Y porque los tales se han de jarretar por baxo, para que de nuevo echen algun pimpollo de donde se torne á reformar la cepa, ó si en lo baxo le naciese en lo duro algun buen sarmiento que algunos llaman *tornillo*; porque con aquella tornen á rehacer de nuevo, cortando todo lo de arriba [1]." Los brazos viejos alargan los empujes, y descomponen la formacion de la cabeza de la cepa. La poda recogida es muy importante para la conservacion y duracion de la vid, principalmente de las viñas nuevas.

De la doctrina de la poda de Sanlúcar.

En la mayor parte de los territorios y pagos de viñas, dexan en cada brazo de la cepa varios pulgares con mas ó ménos yemas fructíferas, para criar los racimos. En Xerez y Sanlúcar por el contrario raspan de los pulgares todas las yemas limpias, y dexan para el fruto una vara ó sarmiento con todas ó las mas de sus yemas. La ciencia principal del buen podador consiste sin duda en la eleccion atinada de este sarmiento ó vara; escogiendola con acierto y maestría, de manera que se debilite la cepa lo ménos posible, y no se prive al colono de una razonable cantidad de uva.

1 Herrera: lib. 2. cap. 12.

Las ideas principales de esta poda se dirigen á fundar en la vid una cabeza igual, diestramente formada, bien distribuida y cubierta por las *venas de los verdes* ó de las ampliaciones corticales; y cuyos brazos y empujes se hallen horizontales y recogidos en el menor espacio posible al rededor del *fiel*. Dexan para ello rara vez yemas claras en los pulgares, conservando únicamente la yema peluda de cada sarmiento útil, situado oportunamente. Se proporcionan los brazos ó *verdes* en la cabeza de la vid, de manera que se cause una elaboracion igual de xugos alimenticios; y que los sarmientos guarden un órden y arreglo, qual conduce á proporcionar un equilibrio importante de la linfa que debe repartirse desde la cabeza, como de un punto céntrico, en todos los demas brazos.

Las yemas limpias colocadas sobre el sarmiento fructífero, debilitan á la cepa en el sentir de los Sanluqueños. No puede dudarse con efecto, que se envejece y empobrece brevemente la vid si se la dexan otras yemas *claras* para fruto ademas de la vara; esquilmándose y debilitándose la cepa por su demasiado producir. Las yemas *peludas*, que en otras partes llaman las yemas *ciegas* ó *muertas*, y en algunos parages de la Mancha el *lagrimal*, ofrecen en Sanlúcar el principal fundamento de la cepa, á efecto de renovar constantemente los brazos útiles, y lograr en lo sucesivo las *varas* fructíferas. La uva se logra siempre en los sarmientos de segunda formacion, que proceden de la yema peluda. Raspan con la podadera, ó arrancan con los dedos todas las yemas claras ó fértiles de los pulgares. De este modo se aumentan los sarmientos estériles, sin producir mas fruto que el que da la vara. Es indispensable sin embargo, valerse de las yemas claras para no perder los brazos en algunas ocasiones, como quando la peluda se dirige hácia la *cuesta de los secos*, [1] ó se confunde su sarmiento con

[1] Distinguen con el nombre de *cuesta de los verdes*, á aquella parte del plano horizontal, situado al rededor del *fiel* ó cabeza de la ce-

otros mas bien colocados. Se aprovecha en semejantes circunstancias *la yema limpia*, mejor puesta y colocada mas inmediatamente á la *casquera* ó nacimiento del sarmiento. Quando han conservado una *yema limpia* raspan todas las ñemas yemas claras puestas sobre aquella; pero conservan todas las mas baxas, y nunca tocan á la peluda. La conservacion escrupulosa de la yema peluda, para lograr sarmientos ó brazos importantes en esta poda, es causa de que la linfa describa una vuelta semicircular, y camine luego en direccion quasi horizontal para alimentar al sarmiento; de cuya circunstancia y principio nace, que sea mas fertil y fructífera la vid. El mismo fenómeno que se advierte con el arqueo artificial de las ramas de los árboles frutales, es el que se repite en este caso, facilitando la mayor abundancia de fruto. El tránsito de la savia por aquellos brazos curvos sufre detenciones, y es mas lenta y perfecta su elaboracion, depositándose con facilidad, y coagulándose la gelatina orgánica mas depurada y activa para el desarrollo y formacion de las yemas limpias fructíferas.

Como quiera que el principal estudio del podador se dirige constantemente á no dexar claros en la cepa, y á que se cierren con brevedad los parages desguarnecidos con brazos oportunos; no desaprovechan los cultivadores de Sanlúcar la menor ocasion para que llegue la cepa jóven á este término. En lo general se aumentan los brazos á beneficio de los nuevos sarmientos que brotan sucesivamente de las yemas peludas, y se hallan en buena disposicion, y distribuidas con oportunidad. Acontece no obstante, muchas veces, que en el claro del *fiel*, que aun no está poblado, produce espontaneamente la vid algunas yemas endebles que traen origen de los lechos corticales endurecidos. Quando ocupan un sitio acomodado, y guardan el plano

pa, que proporciona los sarmientos ó brazos útiles, que guardan la horizontalidad debida; y *cuesta de los secos*, ó *de los fuegos*, al lado del mismo plano horizontal que ocupan los cortes y cuchilladas antiguas de los sarmientos que se han podado sucesivamente á medida de su reproduccion.

horizontal del *fiel*, macizan el claro, y conducen á la mas pronta formacion de la cabeza de la cepa. Dan el nombre de yemas *presentadas* á las que así se obtienen á favor de este dasarrollo fortuito y casual. Son siempre muy inferiores los brazos ó sarmientos que proceden de estas yemas presentadas; pero importan mucho para la pronta formacion de la cabeza de vid, siempre que ocupan el plann del *fiel*. Si nacen mas altas ó mas baxas que este se suprimen por inútiles; consumiendo sin aprovechamiento el xugo, que deben disfrutar los demas sarmientos puestos en sitio aparente. No dudo que sea posible coadyuvar con el arte al logro y manifestacion de las yemas presentadas, causando artificialmente algun reten de la savia en los parages mas propios para lograr tan importante resultado. Las yemas nacen siempre, y se forman en aquellos puntos de contacto, en los quales detiene la linfa su curso por encontrar en su tránsito algun impedimento ó rebeno natural que causa la aglomeracion de la gelatina orgánica mas depurada, que dá origen á la yema. La experiencia podrá solo determinar, si será mas prudente valerse de los sarmientos presentados para armar y guarnecer la cepa ó si convendrá aguardar á que en lo sucesivo crie la vid brazos mas frondosos y lozanos siguiendo el órden natural. Las yemas presentadas crian generalmente sarmientos endebles, y como su origen es arrimadizo ó pegadizo, nunca rinden racimos apreciables por su tamaño y clase. Las varas que pueden dexarse en estos brazos en la serie de los años siguientes, son por lo comun poco castizas.

Eleccion de la vara.

La época de dexar vara en la vid es luego que se ha raspado el tocon, ó *testigo del desguince*, el que conservan generalmente hasta tanto que han redondeado los brazos y verdes, y la cabeza está bien formada, igual y sin claros. Suprimen entónces el tocon, manifestando por me-

dio de esta operacion, que ya se halla bien formada la cepa, en buena disposicion para que fructifique, y con fuerza para sufrir la vara. Escogen para varas los sarmientos mas ó menos frondosos del año anterior, con arreglo á la fertilidad y valentía de la cepa, y á las ideas del cultivador. Pueden únicamente acomodar para varas los sarmientos de dos verduras, que son los que llevan uva abundante, y de buena calidad.

Prefieren los viñaderos inteligentes para vara los sarmientos largos de medros regulares. Las varas muy recias y nutridas cansan á la cepa, por acudir la savia con mayor abundancia á alimentar á un sarmiento grueso y fornido, siguiendo el impulso natural de la linfa aquella primera direccion que manifestó desde luego. No pocas veces se pierde por esta causa el equilibrio de xugos, que es indispensable para la conservacion y buen producir de la cepa. La vara larga detiene y fixa con menos precipitacion la savia, que camina en este caso mas lentamente, y se derrama en mayor espacio y superficie; dividiéndose de este modo su fuerza y actividad, y repartiéndose en mas puntos de contacto, por lo qual se debilita y cansa menos.

Concuerdan los cosecheros Sanluqueños, que el producto de una vara larga es siempre menor que el de otra mas corta; pero que es mas anticipado el desarrollo de las yemas y pleguetes en la corta, que no en la mas larga. El sarmiento robusto, corto, de articulaciones espesas y bien curado, produce siempre mas uva que el mas largo, aunque tenga menos yemas. Las yemas últimas ó mas próximas á la cima brotan antes que las de la *casquera*, ó mas inferiores; pero los racimos que crian estas son siempre mas abultados y crecidos, y de mejor calidad. Algunos mayetas, que solo buscan un fruto copioso y abundante, eligen para vara aquellos sarmientos mas valientes, castizos, fértiles y vigorosos. Suele acudir á alimentarlos con tal exceso la savia, que de resultas se desfiguran con frequencia las cepas, por causa del demasiado llamamiento de humor, y rápida elaboracion de los xugos nutricios. Los propietarios y fabricantes de vino que siem-

pre anteponen la salud y duracion de sus cepas y la calidad de sus vinos á la cantidad de mosto, prefieren dexar constantemente varas largas; al paso de que el cultivador arrendatario, que codicia mucha cantidad de mosto, escoge para varas sarmientos gruesos de nudos espesos con perjuicio de la calidad de la uva. Las estaciones mas ó menos propicias para la vegetacion de la vid influyen asimismo en la eleccion de los sarmientos mas propios para varas. En seguida de veranos húmedos acomodan generalmente las varas largas; pero á continuacion de primaveras y veranos demasiadamente secos y cálidos, pueden convenir las varas mas cortas.

Gradúan de perjudicial maniobra los Sanluqueños el despuntar las varas. Todo sarmiento, que se ha despuntado, produce generalmente mas número de racímos que el que se dexa con mayor cantidad de yemas. Brptan por lo general todas ellas, si se dexan en la vara solamente quatro ó seis; empujando por el contrario menor número de yemas en muchas ocasiones, si se ha conservado mucha mayor porcion. Los cortes ó heridas que se causan en la cepa por la supresion y derribo de las varas largas, son de menor consideracion; padeciendo de resultas muy poco detrimento la vid. Uno de los documentos mas importantes de la poda es el cortar lo menos posible, evitando el originar heridas grandes al vegetal. Causan los grandes cortes la carie y la pudricion de las partes atacadas, y sufre de resultas la salud de la vid, se vicia su naturaleza, y se siente constantemente del mal trato que ha sufrido. Las enfermedades de las plantas pueden compararse á las que padecen los individuos del reyno animal.

Los sarmientos dañados, enfermizos, desgajados y lastimados con heridas de consideracion, nunca convienen para varas. Promueven una vegetacion delicada, y propagan las enfermedades epidémicas, con no pequeños destrozos en la vegetacion de las vides.

Cuidan muchas veces los capataces de aplicar para vara, sin daño de la vid, á aquellos sarmientos propios

y acomodados para este destino, que hubiera convenido cortar, para la formacion estudiada de la cabeza, y para el arreglo sucesivo de la cepa. No son despreciables las ventajas, que se siguen de esta práctica en muchas circunstancias, para minorar las cicatrices y heridas, y para aumentar el número de los brazos útiles, sacando partido de tales sarmientos superfluos y sobrantes, que siempre se cercenan como inútiles en las podas siguientes.

A efecto de dividir y hacer mudar de direccion á la savia, suelen dexar vara alternativamente cada año en los lados opuestos de la cabeza de la cepa. La savia se distribuye de este modo con mayor abundancia en direcciones contrarias; lográndose el equilibrio de xugos tan indispensable y propio para la duracion de la cepa, y para su hermosura y fertilidad. Quando se dexan las varas por muchos años en un mismo lado, no tan solamente se desguarnece y empobrece cada vez mas el lado contrario, sino que tambien se abren grietas en su caña y cabeza, y no pocas veces se inutiliza la cepa.

Sobre el sarmiento cargado ó vara anticipada.

Algunos poco inteligentes y varios mayetas deseosos del goce de la uva, anticipan la época de dexar vara á la vid jóven. Se malogra esta con freqüencia, á causa de la ansia de coger prematuramente uva, criándose desmedrada la cepa, torcida, y siendo entonces su vida de corta duracion. Dexan vara con esta idea sobre el desguince, antes de que se hayan redondeado los brazos de la cepa jóven; y la dan el nombre de *sarmiento cargado*. Con este *cargado* ó *sacavinos* anticipado se activa el llamamiento de la savia en el desguince, y por hallarse sus conductos mas ensanchados, y mas capaces, asciende la linfa muy copiosamente por aquella guia perpendicular; engruesando con exceso vicioso el *desguince* y su *cargado*.

Quando corresponde cercenarlos y derrivarlos en lo sucesivo para el arreglo de la cepa, se ocasionan á esta unas heridas considerables que cierran difícilmente. Rara

vez cubren las venas corticales á las grandes cicatrices, que resultaron de aquellos cortes tan excesivos. La formacion de lagrimales, la carcoma y gangrena son las consecuencias indispensables de este mal trato, y falta de competente direccion. Es bastante dificultoso el poder arreglar despues como corresponde la vid que se dexó con *cargado.* Pierde desde su tierna edad el equilibrio de xugos; nunca ocupan los brazos y empujes los puestos mas aparentes, desaparece la buena formacion de la cabeza, y el arte rara vez puede corregir aquel defecto. Absténganse los cosecheros, á vista de estas conseqüencias tan funestas, de querer disfrutar prematuramente el fruto de la vid, sin dar lugar á que sazone la cepa; en la confianza de que ella resarcirá abundantemente el tiempo que se ha esperado.

Reflexiones sobre la poda con vara.

Es opinion admitida en Sanlucar, que una viña se halla tan destruida y envejecida a los quarenta años, usando de la poda con vara, como otra de igual calidad á los ciento, si se poda de redondo y con pulgares. Piensan asimismo muchos de aquellos labradores, que rinde una viña mas esquilmo en treinta años, á beneficio de la vara, que en iguales circunstancias produce otra con pulgares en cierto, usando la poda de redondo. No asienten otros muchos á esta opinion, y creen por el contrario que es mayor el rendimiento de los pulgares con yemas claras. Todo labrador prefiere sin dificultad aquellas prácticas del cultivo que le reintegran con mas brevedad el capital expendido, y le ofrecen ganancias adquiridas mas prontamente. La poda de vara presenta, baxo de este aspecto, una razon poderosa para que se haya admitido en Sanlucar. Nos faltan no obstante ensayos decisivos para determinar con exâctitud tan importante qüestion; pero tenemos sin embargo algunos datos aproximativos que no dexan duda sobre la ventaja de la vara en quanto al mayor producto.

Los racimos que cria la cepa con pulgares son siempre mas crecidos que los que producen las varas; y segun la opinon general de los Sanluqueños logra mejor sazon la uva en ellos, que no la de los racimos alimentados en las varas. »La uva de los pulgares, dice Herrera, vaya para lo que fuere escogido, y lo de las varas en otra vasija." Me parece muy digno de indagarse detenidamente este punto. No puede negarse con todo que las varas se crian rastreras y horizontales sobre la tierra, sin que arrastren por el suelo quando se sostienen por las horquillas, y nadie ignora que aquel baño de vapor que se volatiliza de la tierra, contribuye singularmente á que se perfeccione completamente la maduracion de la uva, y se cure mejor sin que los rayos del sol precipiten su sazon; suscitándose un grado de calor igual, continuado, no interrumpido, y muy conveniente para la completa maduracion de este fruto. »Se necesita para la formacion de la parte mucoso-azucarada, que no se debe confundir, como hemos dicho tantas veces, con el mucoso-dulce, que toda la planta esté anegada, por decirlo asi, por mucho tiempo en un baño de calor, que parece que solo existe cerca del suelo, á lo menos en *nuestros climas*." [1]

Son obvias, de consideracion y muy apreciables las ventajas que resultan de la poda recogida con vara; y por el contrario se originan muchas veces perjuicios considerables á la cepa quando se dexan los brazos distantes, apartados y largos. Una de las ventajas importantes de la poda recogida de Sanlucar es el menor destrozo que causa en los sarmientos la violencia de los vientos, tan funestos para la vegetacion de aquel pais. Los recios vientos de primavera ocasionan mas comunmente estragos en aquellas viñas; pero como se hallan las varas correosas, tendidas, rastreras y sostenidas por las horquillas, resisten á su impetuosidad, y padecen menores daños que las que arman por alto. Los brazos de la cepa podada con la vara se guian caidos y arqueados hacia el suelo,

1 Diccion. de *Agricultura*, tom. 16, pág. 211.

y en la poda por pulgares se arman por arriba. Se vence la vara y sarmientos usando la poda recogida, siguiendo la misma direccion de las venas corticales de que traen su orígen, presentando en consecuencia mas correa, mas elasticidad y mayor resistencia. Sucede lo contrario en la poda de brazos abiertos ó de pulgares altos; allí se descuaja el sarmiento impelido y castigado del viento impetuoso, y se despega facilmente de la caña por hacer palanca contra las venas ó filtras corticales. Es mayor la uerza en este caso, sufre mas la planta, desgajandose y abriéndose los brazos con daño notable de la vid.

Algunos mayetas dexan yemas claras en los pulgares, y conservan la vara para lograr mas fruto. Es sumamente perjudicial esta práctica al bien estar de la cepa, y reprehensible en sumo grado, quando son de arrendamiento los majuelos. Debe estipularse en los arrendamientos de las viñas la cláusula negativa de no dexar á la cepa vara y pulgares. Aunque excede, durante algunos años, el producto de la cepa que se arregló con vara y pulgares, se deteriora en los años sucesivos la salud y robustez de la planta, y cesa por grados su fertilidad. Ya sea que salió la vid de los trámites regulares de su vegetacion, y necesita mayor elaboracion de xugos para nutrir el fruto que se aumenta; ó ya tambien porque sea cierto aquel axioma de economía vegetal, de que los xugos gastados por cada planta para la maduracion de sus frutos y simientes, son los que cansan mayormente su fertilidad; ello es que siempre se debilita la cepa quando se dexa vara y pulgares con yemas claras. La linfa consumida en la maduracion del fruto es la linfa ordinaria depurada, afinada y destilada, digámoslo así, para proporcionar el alimento mas perfecto, que es indispensable para la sazon competente de los frutos. El complemento de la vida vegetal es la maduracion oportuna de los frutos y simientes de las plantas; á este fin se encaminan y dirigen todas las precauciones de la vegetacion.

Fundo uno de los principales defectos de la vara, en que consume esta mucha porcion de alimento, con me-

noscabo y deterioro de las demas partes de la vid. Un sarmiento ó vara de dos verduras consume y elabora mayor cantidad de xugos, y suscita un llamamiento mas considerable de linfa, que defrauda en parte á los brotes tiernos y sarmientos nuevos. Me persuado de que la conservacion de los racimos en los pulgares es beneficiosa y útil á la vid; pues al paso que se nutre y sazona la leña, absorve el racimo el alimento depurado propio para su buena maduracion. Tiene si la vara la ventaja de concretarse en ella toda la savia mas perfecta de la vid; y no dudo de que mucha parte de la buena calidad de la uva dependa de esta circunstancia. Es verdad que la horizontalidad y arqueo de las varas facilita de que el tránsito de la savia se efectúe con lentitud. Para que engruesen los frutos y se aumente la cantidad del mosto aprovecha una abundante cantidad de linfa que ascienda sin detencion; mas para que se perfeccionen los xugos de la uva, y exceda la calidad conviene una savia menos precipitada y mas atenuada, que se detenga en su tránsito por algunos rebenos y otros impedimentos artificiales. La linfa asciende con precipitacion en los sarmientos perpendiculares, y pasa por filtros mas gruesos y capaces; pero en las varas arqueadas se disminuye el diámetro ó calibre de los vasos, y se depura oportunamente.

De la poda de espada y daga.

No es menos importante la poda que nombran de *espada* y *daga*, conservando en la cepa una vara larga, y otra mas corta despuntada á tres ó quatro yemas. Dos son los fines de esta poda, 1º para proporcionar mayor número de brazos útiles é importantes á la conservacion de la cabeza, y 2º para corregir y castigar el demasiado vicio y valentía excesiva de la vid, en aquellos casos en que no fructifica esta por su lozanía viciosa. Quando la frondosidad de los sarmientos es demasiada, dexan las dos varas opuestas, llamando *espada* al sarmiento mas largo, y *daga* al mas corto, en el qual solamente

conservan tres ó quatro yemas claras. Carga la cepa en aquel año, y pierde su demasiada lozanía, de cuyas resultas da fruto copioso en los años siguientes. Una de las operaciones que exigen mas destreza é inteligencia de parte de los capataces y podadores, es la eleccion atinada de los sarmientos propios para este objeto. Suele convenir la poda de *espada* y *daga*, quando ha sido escaso el fruto por haber lardeado la uva con las lluvias de primavera, y quando han producido muchos sarmientos las viñas.

Si desea el viñador armar la cepa y lograr un brazo útil en algun sitio desguarnecido, se dexan ambas varas inmediatas. Al año siguiente se escoge el mejor brazo colocado en sitio aparente, apeando el inútil; en cuya eleccion se manifesta la pericia del podador. Es necesario acierto y tino para no estropear la cepa, si se escogen inoportunamente los sarmientos propios para este fin.

En algunos pagos de la Andalucía, donde no atienden ni á la calidad de la uva, ni menos á la conservacion de las viñas, dexan dos, tres ó mas varas para obtener una cantidad excesiva de fruto, sin cuidarse de la pronta deterioracion y corta duracion de la vid.

De la poda de redondo.

Llaman *poda de redondo* quando no dexan vara, y sí solamente pulgares con yemas limpias. Hay algunas variedades de la vid que rinden mas esquilmo con esta poda. La usan los Sanluqueños muchas veces para que se recuperen las cepas deterioradas, endebles, enfermizas ó esquilmadas. En este caso raspan comunmente las yemas limpias, y conservan solamente las peludas sin dexar vara. Adquieren nuevos medros las cepas con esta maniobra, y en solo un año se renuevan y recuperan su vigor y frondosidad. Suele convenir la poda de redondo, en seguida de años muy colmados y abundantes de uva.

De la poda de monflete.

Llaman así á la poda de corto ó con pulgares, en los quales quedan dos ó tres yemas fructíferas, sin dexar vara, ni guardar órden ni arreglo. Vi podados de este modo algunos majuelos de Rota. Usan principalmente de esta poda, quando se hallan las cepas tan desarregladas, que no es posible gobernarlas segun las reglas del arte; conservando las yemas ó verdes en los parages donde buenamente se puede sin sujetarse á simetría, ni doctrina alguna. Síguese por lo comun ésta práctica quando se quiere sacar partido de las vides envegecidas y decrépitas, y de aquellas que con la ansia de esquilmarlas, se dexaron alargar demasiadamente sus verdes, y los brazos no guardan sitio aparente. Es método vicioso, y duran pocos años generalmente las cepas podadas de este modo.

CAPÍTULO VIII.

De las labores de las viñas.

Exigen las viñas un cuidado continuo, una atencion seguida, una serie no interrumpida de labores y una inteligencia suma para arreglar con acierto las operaciones *indispensables para su prosperidad*, lozanía y producto abundante. Ningun vegetal padece iguales desventajas por la omision y descuido del colono, tardando muchos años en recuperarse del daño que por falta de las labores competentes recibe en uno solo. »Por ende, »toda persona procure antes tener diez alanzadas bien »tratadas, que veinte echadas tras las espaldas. Que en »el mundo no hay cosa á quien tanto daño haga el ol»vido y escaseza como á la viña; el olvido de un año, »en quatro no le olvida, en especial si es en el podo ó cava [1]." La ciencia principal del capataz se funda en

1 Herrera: agric. general.

arreglar y suministrar en buena sazon todas las operaciones del cultivo. La táctica y conocimiento de estos puntos es importantísima para el aprovechamiento y frondosidad de la vid.

Del tiempo de alumbrar las viñas.

La diversa naturaleza de los terrenos y temperamentos pide por necesidad que se varíen las labores, y los tiempos de executarlas, para sacar de ellas el mejor partido posible. La alumbra es la operacion de abrir ó escavar las cepas, y no puede executarse esta labor con igual utilidad en el pais frio y en el cálido. Es esta labor la mas importante de quantas se suministran á las viñas. Si se executa con oportunidad, y con el acierto debido, es la llave de las labores sucesivas. Con las aguas invernizas se esponja y sazona la tierra, se ahueca y percibe toda la utilidad de que es susceptible, y todas las demas maniobras del cultivo adquieren el punto de perfeccion debido. La tierra de las viñas debe hallarse bien desmenuzada y suelta, lo que depende quasi principalmente en que esté executada la alumbra con inteligencia.

Es el temperamento de Sanlucar muy propio para alumbrar tempranamente las vides por el otoño. En paises mas frios puede perjudicar la alumbra de otoño, porque se desabriga la cepa, y en algunas circunstancias es impracticable por la tenacidad del terreno. »En »los lugares calientes, y secos se escava en pasando »la vendimia, y aunque se quede todo el invierno »así, no las hará daño, sino mucho bien, porque co»jan agua harta; esto digo en las tierras calientes, ó »templadas [1]." Las tierras albarizas de Sanlucar son absorventes, esponjosas y frescas, siempre que se labran con freqüencia y con tino. Los majuelos albarizos deben alumbrarse por octubre antes de que haya

1 Herrera: lib. 2. cap. 11.

*

perdido su calor la tierra. Las viñas plantadas en las arenas de Sanlucar pueden alumbrarse mas tarde; pero siempre debe preceder esta maniobra á las lluvias invernizas. Siempre que lo permita la calidad de la tierra, deben alumbrarse las cepas, quando aun se mantiene seca la tierra. Este es uno de los puntos mas esenciales para que aproveche y se saque utilidad de esta operacion. La tierra de la viña, alumbrada en seco, se mantiene en lo sucesivo suelta, y puede tirarse ó rociarse con facilidad en la cava. Todo terreno, alumbrado con este conocimiento, embebe mayor cantidad de humedad, y la retiene mucho mejor.

Debe observar el labrador ó colono, por el contrario, de que nunca se alumbren sus majuelos quando esté la tierra pesada, ó cargada de humedad. Se apelmaza y comprime el terreno en este caso, y forma terrones compactos que difícilmente se deshacen y sueltan. Es mucho mas oportuno que esté el terreno endurecido por la sequedad, á pesar de que entónces cuesta mas trabajo la operacion de la alumbra; pero de este modo se consigue la ventaja de que se desmenucen naturalmente los terrones, en seguida de las primeras lluvias del otoño. No solamente no se contentan los labradores de Sanlucar con que la superficie del terreno esté enteramente seca para alumbrar sus viñas, sino que tambien registran cuidadosamente los lechos inferiores de la tierra hasta adonde alcanza la labor; y si la tierra conserva demasiada humedad y está muy pegajosa, difieren esta operacion de la alumbra, hasta que se halla mas seca, suelta y bien sazonada; pues de lo contrario no surte en ella buen efecto la labor, porque se aterrona con grave perjuicio de las vides.

Método de alumbrar con piletas.

La alumbra con piletas es la operacion de abrir las viñas á brazo y con la azada, formando al rededor de cada cepa unos alcorques, alberquillas, ó pi-

letas quadradas, medianamente profundas y de vara en quadro, con los lomos ó *cruzados* bastantemente reforzados para contener y recoger las lluvias invernizas. Profundizan la pileta hasta el nacimiento de las raices, limpiando al paso las barbillas mas someras, que han brotado por encima del encuentro ó punto de arranque de las raices principales. Acomodan la tierra que extraen de las piletas, formando caballon en los costados ó *cruzados*, cargando mayor cantidad en el *moño* ó vertice de los lados de las quatro piletas inmediatas.

Abren generalmente las piletas siguiendo la direccion de la almanta; para lo qual principian los operarios desde lo mas alto de la heredad, y caminan hácia la parte mas baxa, siguiendo siempre la caida ó declivio del terreno. Trabajan de frente los jornaleros cada uno en su almanta, abriendo dos medias piletas en cada almanta, y estimulándose mutuamente si executan la operacion á destajo y por su cuenta.

De la alumbra por lomos.

En los terrenos demasiadamente húmedos, que retienen las aguas y se encharcan durante el invierno, por estar muy somero el lecho de arcilla roxa, que nombran *bizcorniz*, no conviene la alumbra con piletas, y en su lugar disponen los Sanluqueños unos lomos anchos, para dar salida y corriente á las aguas. Guardan los lomos la direccion de la almanta, siguiendo constantemente la caida del terreno, y se almohadillan ó acofran con un declive proporcionado desde el centro á los lados, para que escurran facilmente las aguas, y no se estanquen con detrimento de las vides. Las líneas de las cepas ocupan en este caso el fondo de los surcos, caceras ó gavias, á donde escurren todas las aguas llovedizas de los lomos ó almorrones. Como quiera que estos surcos ó caceras están generalmente limpios de brozas, y pendientes, despiden las aguas con libertad y desahogo; y se precaven facilmente los considerables daños, que causarian sin esta circunstancia en aquellos majuelos de Sanlucar.

De *la alumbra de chata y pileta.*

La alumbra de *chata* y *pileta*, ó la labor de *triangulo*, es muy importante y útil en muchas ocasiones, y suele convenir en otoñadas muy tempranas como lo fué la de 1806. Prefieren en ciertos casos esta labor á la alumbra ordinaria, porque así se labran y mueven los moños de las piletas. Se mueve la tierra, y profundiza la labor de este modo en aquellos puntos, que siempre quedaron *someros*, quando se executa la alumbra por almanta y con piletas. Usan comunmente esta alumbra ó labor de *casillas* ó de triángulo, en los años que deben estercolar las viñas. Abren para ello entre cepa y cepa una pileta ó casilla honda donde se coloca el estiercol.

Reflexiones sobre la alumbra.

Llaman alumbrar las viñas, voz de que usa Herrera, á la operacion de descubrir la cepa; formando piletas para que se recojan las aguas, y que así se recalen las raices de la vid. Expuesta de este modo la cepa abierta á la intemperie del invierno, se recala el terreno y resulta un singular aprovechamiento á la vid en aquel temperamento seco y caluroso. Sinembargo de que generalmente es la alumbra una labor somera, resulta no obstante muy notable beneficio á la viña, por la cubierta, ó forro de la tierra que se extrae de la pileta, que se coloca sobre el *moño*, y *cruzados*. Se ablanda con aquella cubierta ó forro, se cuece, y esponja el lecho de tierra inferior endurecida, y de este modo es un equivalente de una cava mas profunda, por ablandarse y sazonarse los lechos inferiores.

La alumbra con piletas fué inventada probablemente para el mas fácil aprovechamiento de las lluvias en los terrenos situados en laderas y pendientes. En semejantes situaciones se recogen mas cómodamente las aguas en las pileras; y los *cruzados* y *moños* presentan cierto es-

torbo, que impide de que las corrientes arrastren las tierras, que las lluvias lamen de las cumbres.

Consideran aquellos colonos á la alumbra y demas labores invernizas, que se suministran á las viñas, como beneficiosas y conducentes al incremento de la cepa, y al embarnecimiento de sus sarmientos y leña. Las labores de verano creen que contribuyen al engruesamiento y sazon de la uva.

Quando alumbran los nuevos majuelos ó posturas, limpian la cepa de todas las raices someras; desbarbillando en los años sucesivos cuidadosamente. Difieren las opiniones de los labradores sobre la importancia, inutilidad, ó perjuicio que resulta de desbarbillar. Ello es cierto que las barbillas ó raices capilares mas someras y horizontales, que estan colocadas en la labor mullida, contribuyen mas principalmente al nutrimento de la vid. Con la alumbra profunda se conmuevan, y si se suprimen enteramente se priva al vegetal de aquel auxîlio tan preciso para la elaboracion de su alimento abundante.

Tiempo de cavar las viñas.

Llaman cavar las viñas á la labor que dan por febrero á los majuelos. Cuidan los Sanluqueños de no cavar quando está demasiadamente húmeda la tierra, á fin de que no se apelmace y endurezca el suelo. Toda viña que se cava estando pesado el terreno, se endurece, y se mantiene aterronada á pesar de las freqüentes labores. Se desazona en este caso la viña, y el terreno queda siempre áspero y lleno de terrones, sin que adelanten, ni engruesen los racimos, y sin que surtan las demas labores el beneficio que se promete el labrador. La ciencia mas importante, que deben poseer los capataces, es sin duda el conocimiento de sus terrenos, y la época mas adequada para labrarlos. Las cavas aprovechan generalmente, en seguida de lluvias oportunas, y antes de que haya perdido la tierra todo su xugo; pero sin que esté demasiadamente cargada de humedad. Los productos y medros de las vides son siempre ma-

yores, y mas seguros quando está la tierra suelta, esponxosa y suave para manejarse con oportunidad. »El aco»gombra, que es cubrir, ha de ser en comenzando á es»calentar el tiempo, porque no se enxuge el humor, es»to en las tierras secas ó calientes, y en todo de mi pa»recer antes que brote la viña, por el grande daño que despues se seguiria." [1]

Método de cavar las viñas.

La cava se executa cruzando la direccion en que se dió la alumbra. Es esta maniobra un equivalente de la de cerrar las viñas, que usan en la Mancha. Se deshacen las piletas, y se voltea la tierra para calzar con ella el pie de las cepas; esparramando ó *rociando* con la azada la tierra de los *moños* y *cruzados*, de manera que quede llana, igual y bien mullida toda la superficie del terreno. Observan los Sanluqueños en este punto, lo que sábiamente recomienda Herrera, quando dice: »y por mejor tengo que quede la »tierra de la cogombra igual con la otra, que no amonto»nada al pie, y en verano estará mas húmeda estando llana, »y no ayuda á podrir la uva; demas de otros daños, que el »acogombrar trae á los árboles, y á la bolsa, y por eso es bien »que de principio usen dexarla llana al pie la tierra." En el parage donde estuvo el moño profundizan generalmente la cava mas que en los demas puntos de las piletas. Tiran á pala ó *rocían* la tierra suelta y mas desmenuzada, que extraen del moño, esparramándola en los parages baxos, á fin de allanar perfectamente toda la superficie de la viña. Vuelcan ó voltean con agilidad y maña las primeras paladas, ó azadonadas superficiales, volviendo lo de abaxo hácia arriba, y enterrando los céspedes y raices de las malas yerbas. Volteados de este modo los terrones, ó sea la porcion mas superficial de los *moños* y *cruzados*, que se han endurecido con la intemperie, se cubren con la tierra mas suelta y desmenuzada, que *rocían* con oportunidad. A

1 Herrera: lib. 2. cap. 11.

beneficio de este *rocío*, forro, ó *cobija* quedan defendidos los terrones de la impresion del sol y del calor, y se deshacen, esponjan, suavizan, ablandan, y dividen naturalmente en lo sucesivo por efecto de esta acertada y sencilla operacion.

Antes de deshacer y cerrar las piletas mullen con el azadon su fondo, á cuya maniobra dicen *picar*. Se reduce esta operacion á romper la corteza ó costra que las aguas formáron en el fondo de cada pilem; dividiendo y ahuecando de este modo la tierra. Profundiza este recorte hasta la mitad de la hoja de la azada, pero sin extraer la tierra que dexan entrecavada sin sacarla de su puesto. Empiezan los operarios á picar las piletas desde el punto mas alto de la heredad, siguiendo la camada hasta la parte mas baxa, en direccion inversa á la de la alumbra. Luego que se han *picado* todas las piletas de una camada, vuelven á subir los operarios por la misma almanta cavando, cerrando y deshaciendo las piletas que acaban de picar. Cada jornalero pica ó cava dos medias piletas por camada, para executar debidamente la cava.

No siempre es conveniente ajustar la cava á destajo, para obviar abusos y su mala exeeucion. No es fácil evitar que los peones dexen *capirotes* ó trozos mal labrados, encubiertos con la tierra rociada, á pesar de la curia y diligencia de los capataces. Cubre la tierra muchas veces los defectos de la labor de febrero, sin que sea fácil conocer á la simple inspeccion si está executada la operacion con precipitacion é indebidamente.

De *la bina de las viñas.*

Por el mes de abril se binan las viñas en Sanlucar, en ocasion que aun está xugosa la tierra, aunque sin demasiada humedad. Corta ó cruza la labor de la bina á la de la cava; guardando comunmente la misma direccion que se observó para la alumbra. La bina es una entrecava ó recorte del terreno, que profundiza generalmente aun mas que la cava, por la circunstancia de hallarse la tierra suel-

ta, suave, y fácil de manejar. Se conmueve, ahueca y mulle la tierra, sin extraerla de su lugar, introduciendo sin dificultad la azada hasta el peto; y solamente en el caso de que se adviertan algunas desigualdades en el terreno, se tiran algunas paladas para allanar su superficie. De este modo se recortan y demenuzan los céspedes y terrones, que se volteáron con la cava, y quedáron cubiertos con la cobija, forro ó tierra rociada. No se detiene el operario en desarraigar las malas yerbas, que perecen y se secan prontamente, á causa de que pocas veces han tenido tiempo para arraigar de nuevo desde que se dió la cava, que las arrancó de raiz, y así con solo moverlas se destruyen, sin que puedan molestar á la vid. En cada aranzada de majuelo suelen gastarse sobre 12 jornales para binar debidamente.

Del tiempo mas propio para rebinar.

Dan la primera rebina generalmente por agosto, si antes han cesado las lluvias, para que surtan las rebinas los efectos que desea el agricultor. Léjos de lograrse algun beneficio de la rebina en estaciones húmedas, ó quando la tierra está xugosa, se causa por el contrario grave perjuicio á la viña. Es indispensable que se rebinen los majuelos en estaciones secas; porque si se achata la tierra en tiempo blando, se argamasa, comprime y apelmaza con demasía, y forma un cuerpo que se endurece prontamente con el calor. No es susceptible asimismo de atraer la humedad un suelo saturado de xugos; y como el principal fin de esta maniobra es el atraer el humor necesario para activar la vegetacion y sostenerla con vigor, es excusada operacion si el terreno goza humedad.

Algunos cosecheros, y viñadores inteligentes, cuidadosos y deseosos de aumentar el producto de sus viñas, rebinan segunda ó tercera vez, con ventajas notables, segun se explicará en los capitulos siguientes.

Método de rebinar.

Rebinan con la azada, muy cerrada la hoja. Sigue esta labor la direccion de la cava, cruzando á la de la bina y alumbra. Profundiza menos la rebina que la bina, y los golpes ó azadonadas son siempre mas claros. »En es»ta labor ha de ir la azada liviana, como arrastrada no »mas: porque levante polvo, que segun dicen los agricul»tores, en lugares húmedos con polvo crece mas la uva, »hácese mas sabrosa, y madura mas ayna, y no se pu»dre tanto, porque aquel polvo enxuga mas el humor." (Herrera.) Introducen la pala de la azada en el suelo, pero no voltean ni traspalan la tierra, que solamente conmueven y recortan sin extraerla de su sitio. En el caso de que se voltease y rociase la tierra, se disiparía brevemente la humedad, y el sol la penetraría y desecaría con facilidad, con detrimento de las plantas. La rebina es una ligera labor de azada, que ahueca y esponja la tierra, y profundiza á veces solamente algunas pulgadas. En las tierras mollares, albarizas y esponjosas, pueden penetrar las rebinas hasta la hondura de una quarta; pero en las arenas y barros áridos serian perjudiciales unas labores tan profundas, durante la fuerza del calor.

Del achatado.

La operacion mas importante de las rebinas no es tanto la entrecava ó recorte, que se suministra al terreno, quanto el *achatado*, *asentado* ó palmeo de la tierra. Allanan con esmero la superficie de la viña, sin dexar desigualdades quando executan las rebinas. Baten seguidamente y palmean la tierra con el ancho de la azada, dexando muy lisa, comprimida y con algo de tez su superficie. Al paso de que en tiempo seco es utilísimo el achatado, seria sumamente perjudicial en estaciones húmedas. El efecto del achatado y su beneficio es mas obvio en los terrenos areniscos; lo que sin duda de-

*

pende de la presion mas fácil del terreno, y la adhesion mas unida de sus moléculas. El mayor beneficio del achatado está en que se impide la evacuacion de la humedad subterránea, y se cierra en algun modo el paso á los rayos del sol, impidiéndose de este modo su actividad y violencia.

Tiene de costo cada rebina siete ú ocho jornales.

Reflexiones sobre las rebinas ó achatados.

Es el achatado una de aquellas prácticas extraordinarias, que piden un exámen imparcial y detenido, para no deducir conseqüencias precipitadas. Tenemos algunos datos que demuestran las ventajas, que obra en la vegetacion el impedir la evaporacion de los xugos de la tierra. Es necesario no obstante no generalizar este principio, sujeto tal vez á excepciones, segun las circunstancias, los temperamentos, y la calidad de las tierras.

Debemos observar que el terreno de las viñas de Sanlúcar es en extremo suelto, que forma rara vez corteza ó costra en su superficie, que nunca cria verdin ó moho, que se labra con facilidad, y que logra otras muchas ventajas que pueden favorecer el buen éxito de esta operacion. Yo dudo que sea ventajoso el achatado en los terrenos, que se endurecen con demasía, y forman costra tenaz, cerrando totalmente el paso á toda evaporacion subterránea. Dexa disipar el terreno de Sanlucar cierta porcion de humedad, sinembargo del achatado.

Dos principios deben considerarse en las rebinas y achatados; el primero el de recortar la tierra por medio de la entrecava ó labor de azada, y el segundo el apelmazamiento y compresion del terreno en su superficie: Parece á primera vista singular, y aun inútil esta última operacion; pues á la verdad ahuecar la tierra para apelmazarla seguidamente, parece una inconsecuencia, y un trabajo inútil que hubiera podido excusarse. La entrecava, rebina ó labor de azada, desmenuza la tierra en moléculas ténues; suscitándose en consecuencia una atraccion

ó absorcion de la humedad subterránea, que embeben, retienen y atraen los lechos recortados y desmenuzados. La segunda operacion, ó el *achatado* comprime la tierra, cierra hasta cierto grado su porosidad, y forma una ligera costra nada perjudicial, que impide la disipacion demasiadamente pronta de la humedad, que ha atraido la tierra movida. Prueba el resultado la utilidad de esta maniobra. Si por exemplo se descubrió la tierra seca y suelta hasta la hondura de la bina, se nota á los dos ó tres dias húmeda, haciéndose masilla y trabándose entre los dedos.

Es tan eficaz el efecto de las rebinas y achatados, que de resultas activa el vegetal la absorcion de los xugos propios para su alimento; y es mucho mas fuerte el movimiento de la savia, y mas pronto el depósito ó coagulacion de los humores nutricios. A favor de la rebina ó ahuecado se llama la humedad, y con el achatado se retiene en el lecho de tierra movido; á causa de que no se disipa con tanta prontitud por razon del achatado. Está recibido generalmte en agricultura aquel principio importante, de que atrae la tierra y embebe la humedad, con proporcion á desmenuzarse en partes mas menudas. El terreno atrae la humedad de dos modos, ó de la atmósfera, ó subterráneamente. Seria sin duda una averiguacion curiosa la de determinar hasta qué grado se verifica este llamamiento inferior de los xugos de la tierra. Las tierras finalmente labradas, desmenuzadas y descompuestas en partes mas menudas manifiestan constantemente una atraccion mas activa de los xugos de la tierra; siendo por necesidad menos susceptibles de esta accion las que estan apelmazadas y comprimidas. En estas tierras compactas y endurecidas se halla retenida y como aprisionada la humedad, y asciende dificilmente á la superficie. En los terrenos sueltos y bien recortados calienta el sol aquel lecho movido, y causa una evaporacion de la humedad, que atraen las moléculas atenuadas con mas ó menos fuerza, con arreglo al grado de absorcion que les es propio. Se eleva hasta la superficie en forma de vapor aquella humedad, y permanece en el lecho de tierra movida; siendo

lenta su disipacion por razon al achatado, por cuya causa la chupan las raicillas de la vid, y la adoptan para fomento de su vegetacion.

Ne he tenido ocasion de observar si los efectos de las rebinas y achatados son igualmente ventajosos en los majuelos estercolados, pero me persuado que serán menos perceptibles.

No es solamente peculiar á la Andalucía la maniobra de achatar ó apelmazar la tierra, para impedir la evaporacion de la humedad subterránea, y para que las plantas padezcan menos de los excesivos calores, y de la sequedad de la ardiente estacion del verano. Suele executarse asimismo en otras muchas provincias de la Península, sin embargo de que no se sacan de ella todas las importantes aplicaciones que he observado en el territorio de Sanlucar.

Usan en muchos pueblos de la Mancha de este apelmazamiento para cultivar los melonares de secano, que labran con el arado. Luego que han entresacado las plantas sobrantes de los casilleros, que dicen *desmatar*, igualan con el mayor esmero los surcos que abrió el arado, y baten el terreno con el ancho del azadon. La tierra debe hallarse bien seca y enxuta para suministrar con ventaja esta operacion. En la inmediacion del casillero es siempre mas fuerte el apelmazamiento ó achatado. Cuidan con todo el posible esmero de que la superficie del terreno quede perfectamente igualada, y siempre que arrancan las malas yerbas en lo sucesivo, apelmazan sin dilacion la tierra, á fin de que la disipacion de la humedad subterránea sea mas lenta, y de que la impresion del sol sea menos activa.

Nos proponemos practicar nuevos ensayos para deducir la importancia y utilidad de esta práctica, variando sus aplicaciones en los diferentes cultivos.

De la utilidad del achatado.

Engruesan las uvas notablemente á beneficio del acha-

tado ; se aumenta su diámetro y peso, y adquiere el xugo un sabor mas azucarado, delicado, y suave. Las uvas de las viñas achatadas son mas tardías ; se crian verdosas, y no adquieren aquel colorido que suele sobresalir en los racimos de los majuelos mal labrados ; y son preferibles para comer, llamándolas comunmente por esto en Sanlucar *uvas de plaza*. Hay algunos mayetas que hacen grangería con las uvas de plaza, reiterando las rebinas y achatados á fin de que se suavicen sus xugos, y se crien mas delicadas y apetitosas.

La uva de los majuelos que se rebinan frequentemente es mas crecida, mas delgada de hollejo, mas xugosa, suave y deliciosa, aguanta mucho mas tiempo en la cepa sin pasarse, y en sus vinos sobresale constantemente un aroma muy apreciable. Algunos atrasan su vendimia por medio de las rebinas, en la persuasion de que las uvas tardías proporcionan en lo general mejores y mas preciosos vinos. En comprobacion de este principio, vemos que los mejores vinos Xerezanos son producidos por las uvas tardías perfectamente maduras. Creo tener algun fundamento para sospechar, que quanto mas tarda el xugo de la uva en incorporarse y perfeccionarse, tanto mas superior y delicado es el mosto. Se nota asimismo, en prueba de este aserto, que no solamente son mas crecidos los racimos de las cepas próximas á las veredas y pasos transitados ; sino que se asegura que es un mosto mas pesado que el de las demas cepas que no han tenido igual beneficio. No dudan los cosecheros Sanluqueños que lograrian con estas uvas separadas de las demas un vino de mas aguante, mas delicado y perfecto y de mas fuerza y vigor. Se sospecha generalmente en Sanlucar, que se debe este exceso de calidad, al pisoteo continuo de los transeuntes, y en ese caso lo juzgan como un equivalente del achatado. Otros hay es cierto, que juzgan con Herrera que el principal promotor de aquel beneficio es el polvo que levantan los pasageros al paso. No parece con efecto tan errada la opinion de que el polvo nutre y alimenta á los racimos ; contribuyendo á su aumento, buen

gusto y madurez. He reflexionado que así como absorven los vasos aspiratorios de los vegetales las emanaciones vagantes en la atmósfera, así tambien pueden desleir y utilizarse del polvillo mas tenue que vaga en el ayre, y se fixa sobre el racimo y hojas de la vid.

A vista de estos efectos ha habido en Sanlucar quien ha llegado á imaginar que recibiria notable beneficio una viña si se empedrase. Fundan tan extraña idea en el principio del achatado. Deben considerar que no solo impiden la evaporacion las rebinas y asentados; sino que hay muy notable beneficio en la entrecava ó *rebina*. Pueden citarse es cierto los grandes esquilmos que producen muchas parras plantadas en los patios empedrados; pero se deben en gran parte á otra causa que ya hemos insinuado. »Los habitantes de Fontainebleau no temen á los insectos ni á los páxaros. Casi todas sus parras están cerca de las habitaciones y en los patios enlosados ó empedrados [1], mantenidos con mucho esmero para que los insectos no puedan encontrar asilo; los paxaros huyen de la presencia casi continua del cultivador" [2].

Podrán los lectores graduar en algun modo la ventaja de las rebinas y achatados con solo atender al exceso de producto de una viña de dos aranzadas de tierra, y de 1800 cepas, sobre otra de igual extension plantada á la linde en el mismo dia con igual esmero, y en terreno de la misma naturaleza. El hábil capataz Pablo Galan, que es de los prácticos mas inteligentes en el cultivo de viña que he tratado, logró en la vendimia de 1806 (hallándome yo en Sanlucar) 79 arrobas y media mas de mosto en las dos aranzadas mencionadas, que obtuvo otro capataz vecino, en las otras dos aranzadas de viñas inme-

1 »El empedrado produce otro bien. Si el terreno es húmedo y »arcilloso hace que se pudran las raices; pero en una tierra arenisca y »excesivamente seca, como la de Fontainebleau, es muy ventajoso, »porque impide la evaporacion de la humedad subterranea, la retiene »al pie de las plantas, y de esta manera favorece poderosamente la »vegetacion." Rozier.

2 Guerra: traduccion de Rozier.

diatas. Suministró Galan á su majuelo tres rebinas y tres achatados, y el otro solamente rebinó y acharó una sola vez. Si reflexionamos de que las uvas aumentan su volúmen, y crecen su caudal cúbicamente, no nos maravillemos tanto de este exceso.

Graduando los 32 jornales, que á lo sumo empleó Pablo Galan para suministrar las dos rebinas extraordinarias á sus dos aranzadas de viña, á razon de diez reales cada jornal, nos resulta un exceso de gasto de 320 reales; restando esta cantidad de los 874 reales y 17 maravedises que percibio por el importe de las 79 ½ arrobas de mosto, á razon de un ducado cada arroba, dexó de utilidad neta 554 reales y 17 maravedises mas que la otra porcion que solamente se rebinó una vez. Demuestra este resultado, que quanto mas trabajo se emplea en un fondo, en tanto excede y sobrepuja el producto de las viñas.

Sobre la utilidad ó perjuicio de estercolar las viñas.

Suelen muchos estercolar las viñas ya fructíferas en Sanlúcar. Convienen generalmente todos aquellos labradores y cosecheros en que se aumenta con el estiercol el producto de las cepas; pero pocos niegan de que desmerece la calidad de sus uvas. En muchos casos se logran solamente vinos floxos y muy inferiores, y en otros toman el mal gusto de los abonos que se han usado. Son de opinion no obstante algunos Sanluqueños que siempre que se abonan las viñas con medida y precaucion, se mejoran los esquilmos y se logran buenos vinos. Es expuesto el generalizar estas doctrinas sin hacer distincion de los terrenos, temperamentos y localidades. Nadie dudará de que son sumamente perjudiciales á la calidad de la uva los excesivos abonos que usan algunos mayetas para lograr un fruto quantioso. Pocas veces pueden conciliarse las dos circunstancias de cantidad y calidad en los esquilmos de las viñas. Desaprueban por esta causa los cosecheros inteligentes el abonar los majuelos plantados en terrenos pingües; pero en las

arenas de Sanlúcar, y en las tierras áridas, pocos niegan de que resulte utilidad al viñedo del estiercol moderado, sin que se deteriore la calidad de los vinos. "En la misma proporcion que abundan los xugos nutricios, se ensanchan y adquieren mayor capacidad los vasos que elaboran y transmiten la savia. El tránsito de esta se efectúa con tanta mayor rapidez, quanto mas capaces ó de mayor calibre son los vasos que la filtran; circulando de consiguiente ménos elaborada, y resultando por necesidad un vino ménos trabajado, insípido y falto de alkool." [1] Suele acontecer con freqüencia que las vides plantadas en terrenos muy pingües, ó en los que se embasuran con exceso, produzcan muchos sarmientos lozanos y viciosos; pero que fructifican con escasez. Sobrecargada en semejantes circunstancias la savia de substancias crasas, ocasiona indigestiones en la planta; no puede diluirse con oportunidad la linfa, y por falta de estar bien preparada y digerida, se pudren los racimos repletos de un xugo vicioso, y pocas veces adquieren las uvas el punto de madurez correspondiente.

Es útil muchas veces el abono para vigorizar y renovar las viñas viejas, endebles y desmedradas. Agradecen asímismo el estiercol las viñas, que se cultivan en los terrenos frios y tardíos. En las albarizas de Sanlúcar, que se benefician con estiercol, se anticipa el desarrollo y florescencia de las vides, brotando con mas brevedad á causa del calor artificial que se las ha comunicado. En los paises ardientes debe usarse generalmente el estiercol con mas tino y moderacion que en los frios y húmedos.

Método de distribuir el estiercol.

Estercolan generalmente por el otoño las viñas de Sanlúcar en la época que alumbran las cepas. Las aguas invernizas filtran de este modo los xugos del estiercol en

1 Chaptal: culture de la vigne. Tom. 1. pag. 334.

los lechos inferiores; disfrutando las raices sustentadoras de todo el regalo que puede resultar de este beneficio.

Colocan el estiercol de monton en las casillas ó piletas hondas que abren para este efecto á la profundidad de media vara, á cuya hondura nunca alcanzan las labores comunes. Dura de este modo la virtud y beneficio de la basura ocho ó mas años; no se disipan sus gases, y no se desentierra el abono en la época de executar las labores anuales de las viñas. Tiene una ventaja el embasurar hondo, y es que las raices se dirigen profundamente en busca del alimento; pues en el caso de que se esparramase en la superficie de la tierra subirian ellas, y se estropearian fácilmente con las labores de azada. No entierran el monton de estiercol en la camada, y si entre cepa y cepa en el medio de los *cruzados* de las piletas de la alumbra regular. En el caso de que se distribuya el estiercol en la camada, lo desentierran los operarios quando executan la alumbra, y se disipa mas brevemente. Usan de la *labor de casillas*, ó de la *alumbra de triángulo* en el año que embasuran, porque penetrando y profundizando siempre menos la azada en el parage que corresponde *al cruzado*, dura por mas años enterrada allí la basura.

En cada casilla abierta en el hueco ó claro de cepa á cepa echan una buena espuerta de estiercol enterizo, que cubren oportunamente con tierra. Yo no dudo que seria mas útil el abonar las viñas mas freqüentemente y en menor cantidad, aunque resultase mayor gasto de jornales. El estiercol que se usa de una vez, rendiria sin duda mas utilidad al majuelo, si se dividiese en quatro épocas, y se abonase nuevamente el terreno cada dos años.

Algunos mayetas suelen esparcir el estiercol al rededor del pie ó raiz de la cepa; pero todos opinan que siempre perjudica á la viña, y que los vinos adquieren comunmente el mal gusto de la basura. Algunos pocos tambien extienden el abono sobre la tierra, como lo executan quando preparan los *agostados*; pero no todos aprueban esta práctica, por dispendiosa y de corta utilidad.

*

Duracion del estiercol.

Gradúan los Sanluqueños que dura ocho años en los terrenos albarizos, el beneficio del estiercol colocado de monton, pero que en las arenas pierde mas brevemente su eficacia. Guardan por lo general el periodo de ocho años, para volver á embasurar de nuevo. El beneficio del estiercol es considerable durante los tres ó quatro primeros años, quando las cepas adquieren medros singulares, y un luxo de vegetacion á veces perjudicial; pero se disminuye la actividad del abono durante los quatro años consecutivos. Las viñas acostumbradas al estiercol padecen y desfallecen si se interrumpe su uso.

De los estiércoles que mejor adaptan para las viñas.

Usan generalmente los Sanluqueños, para beneficiar sus majuelos, del estiercol enterizo de caballeriza; cuyas malas consecuencias están reconocidas por todos los agrónomos juiciosos. Han empleado, asimismo, como abono alguna vez los viñaderos de Sanlucar el excremento humano, mezclado con los burujos y lias de la uva luego que han servido para la destilacion de los aguardientes, adquiriendo estos vegetales unos medros extraordinarios, y una frondosidad excesiva. Contemplo que es este estiercol demasiadamente fuerte y acre para los majuelos, y que debe usarse con economía y precaucion á fin de que no perjudique.

Los Catalanes preparan y benefician sus majuelos, formando *hormigueros* para la combustion de las brozas, sarmientos, y otras leñas con que queman y bonifican la tierra. En los terrenos áridos, cansados ó esquilmados aprovecha el légamo como abono. Se emplea este luego que se ha secado, conviniendo que pase el invierno para que se suavice y sazone. Los abonos que, segun los autores mas acreditados, aprovechan á las viñas son las cenizas, los mazacotes, el polvo de los caminos, y los estiércoles

vegetales reducidos á mantillo. En algunas circunstancias se han usado los abonos minerales, no tanto por su calidad alimenticia, quanto en clase de abonos mecánicos. En unas ocasiones se han adoptado las arenas para desunir y dividir las tierras demasiadamente tenaces y compactas, empleándose en otros casos las arcillas y margas para prestar alguna adhesion y trabazon á muchas tierras demasiadamente sueltas y ligeras.

CAPÍTULO IX.

De los desembolsos y gastos del cultivo de las viñas de Sanlucar, y de las utilidades que redituan al labrador.

Del costo de las viñas de Sanlucar. [1]

Puede regularse en diez mil reales el costo que tiene cada aranzada de majuelo en Sanlucar, antes de que rinda suficiente esquilmo á su poseedor para indemnizarle de alguna parte de sus desembolsos. A los ocho años de plantado un majuelo cuesta cada aranzada de viña bien cultivada, unos mil, á mil y doscientos reales anuales, en las labores y operaciones siguientes: recoger horquillas y rodrigones, podar, alumbrar, cavar, binar, castrar, rebinar, ahorquillar las varas, custodia, recoleccion del fruto, y sueldo del capataz. Se hallan tan penetrados aquellos labradores de que, es tanto mas crecido el rendimiento de la viña, quanto mayores son las expensas del cultivo, que si fuera posible invertir en un majuelo jóven y valiente los diez mil reales, que se gastan en el plantío y cuidado de una postura nueva, no dudan de qúe sería el provecho mas seguro y pronto. El trabajo multiplica seguramente el producto de la vid; y un majuelo ya criado empieza á rendir desde luego, al paso de

1 Debo muchas de las noticias de este capítulo á D. Juan Antonio Martinez de Fguilaz, hacendado inteligente, y muy zeloso de los adelantamientos rurales.

que tiene que estar parado quatro ó cinco años el capital del que se planta de nuevo.

El precio de los jornales es bastantemente subido en Sanlucar, por tener empleo fácil los operarios en otros objetos de la industria, en la navegacion, y varios ramos de comercio. Aumentan el valor de las viñas las mayores costas, que exige su cultivo por esta causa.

Cargo de una aranzada de majuelo en Sanlucar.

	reales
Compra de una aranzada de tierra albariza de mediana calidad	1@200
El agostado regular de una vara de hondo, con su recalado de quatro dedos, cuesta por aranzada 150 pesos de 15 rs. en las albarizas suaves de lentejuela; 180 pesos en las de tosca cerrada; y 200 pesos en las tierras negras de bugeo, que tocan en greda ó *bizcorniz*; de manera que se puede regular en 180 pesos una aranzada con otra	2@700
Acostumbran echar generalmente en los agostados quatrocientas cargas de estiercol por aranzada, á razon de tres reales cada carga; aunque ha habido quien ha gastado hasta mil cargas	1@200
El gasto de ahoyar varía segun los terrenos y circunstancias, pero puede valuarse en veinte pesos, si ahoyan con el azadon; y en diez pesos si plantan con la barra	@300
La compra de los sarmientos para el plantío, el señalamiento de la viña, su plantío, y demas operaciones de una nueva postura, pueden ascender á	@500
Las labores del primer año ascienden á	@400
El cultivo anual de los quatro años siguientes, hasta que fructifique la vid, á razon de mil reales cada año, son	4@000
Total	10@300

Hay muchos no obstante que calculan en mil pesos el costo de cada aranzada de majuelo; bien es verdad que echan mas estiercol, y que agostan á la profundidad de vara y media, y aun á la de siete quartas. Es dificil averiguar el verdadero costo de semejantes majuelos; pues deseando los dueños distinguirse de los demas, ponderan muchas veces y aumentan extraordinariamente los gastos que han tenido que hacer.

Del producto de las viñas de Sanlucar.

Tarda cinco años, en fructificar una viña recien puesta, suficientemente para resarcir al colono de los desembolsos, que acrecen el capital expendido desde su plantio, y son indispensables para el cultivo y aumento sucesivo de la vid. El producto que rinde un majuelo nuevo desde los cinco años hasta los ocho, es bastante por lo comun en Sanlucar para costear las expensas de su cultivo anual. Desde este periodo hasta los treinta ó treinta y cinco años de su plantacion, sigue la viña produciendo abundantes esquilmos; pero se disminuye su feracidad en los años que siguen á esta época.

[1] »Puede regularse en 120 arrobas de 37½ libras »castellanas, el producto que rinde en Sanlucar cada »aranzada de viña de 425 estadales de doce pies ó sea »de diez y seis varas quadradas superficiales. Se gra»dúa con efecto que dá cada aranzada de viña vieja des»cuidada, computada con otras igualmente viejas, bien »labradas y repuestas sus marras, cien arrobas de mosto »al año. Un majuelo nuevo rinde sobre 220 arrobas des»de los diez años hasta los treinta; de modo que se pue»de asegurar, que el comun de las viñas de Sanlucar pro»duce por lo menos en un quinquenio las 120 arrobas de »mosto al año; atendiendo á que hay menos majuelos, »que viñas viejas. Puede añadirse que se cultivan algu»nas pequeñas posesiones de viña en Sanlucar, situadas

1 Debo esta noticia á Don Juan Antonio Martinez de Eguilaz.

»en suelos tan ventajosamente feraces, que asombra su »produccion: tales son dos aranzadas que en el pago »de Martin Miguel, posee el cura párroco Don Antonio »Perez Gil; que coge en ellas 35 carretadas por año, y »aun le ha habido de 38. Otras tres aranzadas, en el »pago de la Callejuela, propias de Don Antonio Sarmien»to, producen hasta 44 y 50 carretadas de treinta arro»bas; y se pueden nombrar otras muchas que se hallan »en igual caso. Es verdad que estas viñas se cuidan á lo »infinito; suministrándolas las labores con el mayor esme»ro, y sin detencion de gastos; y se asegura que se les »dió un agostado de siete quartas ó dos varas de hon»do con mucho estiercol. Se observa á la verdad que quan»to mas hondo se executa el agostado, y se beneficia »con mas estiercol, se crian en lo sucesivo tanto mas va»lientes las cepas, y dan mayores esquilmos." Solo nos falta que indagar si la calidad de sus vinos coresponde á la enorme cantidad de su fruto. A vista de tan asombroso producto podemos decir muy bien con Olivier de Serres[1] "que la viña produce, quanto se quiere." El fruto de estos majuelos guarda constantemente la proporcion del trabajo, ó de los gastos que se han invertido en su cultivo, lo que nos ha querido graciosamente manifestar Columela, quando refiere que no teniendo Paladio Veteroso mas bienes que una viña pequeña, dió una tercera parte de ella en dote á cada una de sus dos hijas; y empleando en la tercera parte, que le quedó libre, igual porcion de trabajo, que antes gastaba en el total de la viña, halló que easó á sus dos hijas sin disminuir su renta.

No es raro que una cepa produzca una arroba ó mas de uvas. Es mas extraordinario este esquilmo, si se considera que están muy espesas las viñas. La vara que cria muchos racimos, no siempre puede madurarlos con toda perfeccion. Solo en el caso de que el año sea colmado generalmente, y la estacion favorable, suele no desmerecer la calidad de la uva, á pesar de la grande can-

1 Theatre d'agricult. lib. 3. cap. 1.

tidad del fruto. La singular abundancia, y maravillosa fertilidad de algunas parras, que producen constantemente mayores racimos y uvas mas crecidas, que no las cepas baxas de la misma especie, dan margen para que se medite detenidamente sobre este punto. En algunos de los patios empedrados de las casas de Sanlucar, se ven parras disformes, que admiran por el grueso de sus troncos, su extension, y abundantísimo fruto. Me aseguraron sugetos fidedignos que de una parra *ferrar*, plantada en la inmediacion de un sumidero, en la casa del respetable y sabio Don Rafael Colom, se cogiéron en un año ciento y catorce canastas de uva, que pueden regularse en otras tantas arrobas.

Logran algunos cosecheros cortos que venden el mosto mayores productos que los cosecheros fabricantes, por la circunstancia de dexar muchas veces ademas de la vara varios pulgares con yemas ümpias. Se esfuerza de este modo la vid, y produce mas uva de la que debe llevar; pero pierde anticipadamente su fertilidad, con detrimento de sus sucesivas cosechas, y con perjuicio de la calidad del vino.

Las cepas jóvenes rinden quantiosos esquilmos; las cepas viejas, bien tratadas, sanas y robustas producen menos uva, pero en compensacion sazona mas perfectamente, y dá vinos mas sobresalientes. La uva de las cepas decrépitas, envegecidas y delicadas es de muy inferior calidad, y muy escasa. El vino de las nuevas posturas es comunmente floxo y de poco aguante, como asimismo el de las viñas decrépitas.

Utilidad de las viñas.

No es fácil calcular con exâctitud la utilidad que dexa el cultivo de las viñas de Sanlucar. La circunstancia de hallarse tan abundantes los majuelos, y el esmero y afan de aquellos labradores para su cultivo, demuestran patentemente que trae ventajas muy considerables al colono la inversion de sus caudales en este ramo. El plantar un majuelo

se cuenta en aquella ciudad por empresa ardua; manifestando este solo hecho que es acaudalado el dueño de la viña. Es cierto que no plantan solamente para sí, sino para mas de una generacion. Expenden grandes sumas en este concepto, bien persuadidos de que, con proporcion al esmero y gasto del plantío, prosperará este y será mas ó menos duradera la fertilidad de la viña. La utilidad de las viñas es doble por lo menos de la que rinde igual extension de tierra destinada para el cultivo de los granos. Así lo juzgan Young y Mirabeau; pero exíge grandes desenvolsos para que se atienda como corresponde. »No »es preciso recurrir á la autoridad de los escritores pa»ra reconocer la necesidad, no solo de tener á su dispo»sicion un capital grande quando se quiere plantar una »viña; sino aun una renta, independiente de la que puede »esperarse de ella, quando haya llegado á su mayor pro»duccion." [1] Es indispensable que sea pronto el despacho de los vinos, que tengan estimacion y consumo, y que el precio de la uva que se vende exceda á las expensas é interes del dinero invertido, para que sea lucrativo el cultivo de las viñas. La proximidad al mar é inmediacion á Cádiz, la posibilidad de los embarques, y la fácil salida de estos vinos, fomenta extraordinariamente su extraccion de Sanlucar. No basta que sea aparente la tierra para la cria de la vid, y que á beneficio de una manipulacion inteligente logren los cosecheros vinos generosos; es necesario asimismo que no tengan que limitarse estos al gasto y consumo del pais. La utilidad de las viñas fluctua en Sanlucar con la extraccion mas ó menos considerable de este género, lo que depende de la actividad del comercio. Se halla de consiguiente estancado este tráfico en Sanlucar en tiempo de guerra marítima; siendo precisamente los vinos un fondo parado en semejantes épocas de calamidad pública. Al cosechero solamente le puede tener cuenta un pronto y fácil despacho, y de ningun modo puede guardar muchos años sus vinos con la esperan-

1 Rozier: trad. por Guerra: tom. 16. p. 140.

za de obtener la segunda utilidad que percibe el extractor.

No siempre es la abundancia un bien en la agricultura; en lo que toca á los vinos es á veces un grave mal, por el desprecio y poca estimacion del género. Se observa, en comprobacion de este aserto, que se descuidan y abandonan las viñas en tiempos de guerra marítima; al paso de que en tiempo de paz, y de prosperidad del comercio, se atienden con unos dispendios extraordinarios.

La uva no se vende en este pais á peso; solamente compran el mosto, variando su precio segun las circunstancias, la calidad de la viña, y el cuidado del viñador. En el año de 1806 se vendió la bota de 30 arrobas de mosto de las viñas albarizas, á razon de 36 ducados; á 34 ducados el mosto de los barros; y á 32 el de las arenas. En tiempo de paz ha solido venderse la bota de mosto hasta 54 ducados las treinta arrobas. Regulando el producto de las viñas en 120 arrobas por aranzada, y el precio de cada arroba de mosto en 11 rs., dexa por aranzada al dueño un interés de un 10 por ciento. Los majuelos nuevos que no pasan de los treinta años, producen sobre 220 arrobas de mosto, y rinden al cosechero un interés de un 18 por ciento. Algunos de aquellos majuelos privilegiados, y tan admirablemente distinguidos por la singularidad de sus copiosos productos, dexan al dueño un interés, que excede á veces de un 40 por ciento. El cosechero fabricante, que beneficia por su cuenta sus vinos, adquiere otra segunda utilidad, que pertenece á otro punto, y tocaré en la segunda parte, de la fermentacion vinosa, que me propongo publicar mas adelante.

En Trebuxena, y en algunos otros pueblos de Andalucía, plantan las viñas con la idea de disfrutarlas lo mas pronto posible. *Agotan* los terrenos menos profundamente que en Sanlucar; pero siembran en las almántas del majuelo, durante los tres ó quatro primeros años de su plantío, chícharos ó guisantes, garbanzos, yeros, ú otras leguminosas de primavera. Disfrutan de este modo el terreno, y sacan fruto de él hasta que empieza á llevar uvas

el majuelo. Dexan en lo sucesivo dos ó tres varas á cada cepa, para obtener quantiosos esquilmos. Se cansa prontamente la vid, y dura pocos años; pero replantan nuevamente el terreno, y renuevan la serie de los cultivos que he insinuado. Dura una viña, gobernada de este modo, unos veinte á treinta años. El capital expendido se destruye brevemente; y aunque se reintegra ampliamente el cultivador de los gastos que ha sufrido, podemos calcular no obstante, que no siempre se hallará con caudal suficiente á mano, para renovar los crecidos abances que exîgen el agostado y plantacion de un majuelo nuevo.

Algunos jornaleros, y viñadores pobres, que se dedican por su cuenta al cultivo de algunas aranzadas de viña, siembran asímismo en Sanlucar semillas de primavera, y aun hortalizas en las viñas, que se sazonan sin necesidad de riego á beneficio de las labores.

CAPITULO X.

De algunas otras maniobras del cultivo de las viñas.

De la replantacion de las marras.

Sin embargo de que se reponen las marras, plantando en los *sitios correspondientes buenos sarmientos*, no es el método mas útil para las viñas de alguna edad. En los majuelos nuevos, es conveniente repoblar las marras con barbados escogidos, y de buena calidad. Una muy buena parte de la utilidad del colono está en el aprovechamiento de su terreno; todo claro ó vacío perdido, ocupado con cepas endebles é infructuosas, es un verdadero desfalco. Las marras que se plantan con barbados, medran mucho mas que los hundidos, y que los sarmientos que se clavan de nuevo.

Los de Sanlucar reponen las marras por medio de hundidos ó mugrones, que renuevan sucesivamente las faltas; pero tienen el inconveniente de que se crien interpo-

ladas las cepas viejas y decrépitas con las jóvenes renovadas. En algunas ocasiones hunden un sarmiento al pie de la misma cepa, para que la reemplace luego que haya barbado. Quando alcanza el sarmiento que se destina para el *hundido* hasta el parage de la marra inmediata, se entierran desde luego de asiento en el sitio correspondiente. En el caso de que no alcance el sarmiento le hunden, acodan ó entierran, dexando la punta fuera ó libre, y alarga comunmente en el año siguiente para alcanzar á la marra, en cuyo parage se hunde de nuevo. Llaman á esta operacion *echar puntas*, ó echar mugrones de *cabestrillos*. Sigue recibiendo el hundido ó mugron el nutrimento de la cepa madre de que procede, y echa raices sin deteriorar la vid principal. En otras ocasiones practican la repoblacion por medio de vides, que llaman *bogas ó boyas*, hundidas hasta la cruz ó cabeza de la cepa; dexando enterrados en esta disposicion los sarmientos uno ó dos años, ó el tiempo necesario para que produzcan buenas raices. Esta práctica la usan con alguna freqüencia quando al rededor de la *boga* hay diferentes faltas inmediatas, que se desean reponer. Socaban y desembarazan la cepa para executar el plantío, tendiéndola de manera que los sarmientos barbados ocupen el lugar de las marras; dexando asimismo en el puesto que ocupaba la cepa madre, ó *boga* hundida, un buen barbado útil que la substituya. Arriman en todos estos casos los ayos ó rodrigoncitos necesarios para sostener derechos los sarmientos hundidos.

Los hundidos ó mugrones de boga acomodan solamente quando las cepas son demasiadamente viejas, y no pueden mugronarse por el método comun. Se renueva de este modo su fertilidad por algunos años. Es práctica que puede seguirse para sacar el último partido de una viña ya quasi decrépita. Se cortan las raices que impiden la operacion, para que se tienda con facilidad: se dispone una hoya ó cama al pie de ésta, poco mas ó menos profunda, segun la calidad de la tierra; y se sujetan los brazos con estaquillas, enterrándolos

con arte y acierto para que no se levanten.

Algunos cultivadores mas esmerados abren hoyos quadrados bastantemente profundos, que nombran *abrir caxones*, en los sitios de las marras; á efecto de que los barbados encuentren mullida, ahuecada, y bien dispuesta la tierra, y no se resientan del enlazado espeso de las raices de las plantas inmediatas, ni padezcan escasez por el deterioro apurado con la contínua reproduccion del mismo vegetal. Acostumbran beneficiar estos *caxones* con abonos aparentes, y aun me aseguraron que no faltaba quien transportase tierra nueva para lograr un resultado mas feliz.

"El tiempo mas á propósito para la execucion de esta multiplicacion es despues de caida la hoja, y antes de la poda: mas flexîbles entónces los sarmientos, y con bastante correa la cepa, no hay peligro de que se rompan ó hiendan al doblarse, tenderse ó tumbarse, ni al tiempo de cubrirlos y apretarles la tierra." [1]

Despimpollar.

Pocos executan en Sanlucar la operacion de castrar, despimpollar, deslechugar, desvanillar, ó dar de mano. Cortan ó cercenan los pimpollos, brotes, ó nietos de los sarmientos y varas, á efecto de que acuda la savia directa y exclusivamente á alimentar á el racimo. Engorda éste y adapta para su incremento el xugo que hubiera gastado la planta en nutrir los nietos suprimidos. Puede importar la operacion de destallar y despuntar los sarmientos en algunas variedades que producen muchos rebuscos, y cuyas cepas frondosas con demasía producen mucha pompa. Esta operacion suele acomodar mas bien en regiones húmedas y frias; pero nunca en los paises cálidos, ni en tierras áridas, ni menos en aquellas variedades de la vid de poco enrame, y poco hojosas.

Si se castran las vides en la época de la quaja, ó po-

1 Memoria sobre la viña, por Navarro y Mas, pág. 71.

co despues, acaece muchas veces de que se encamine y dirija la linfa con violencia y copiosidad ácia el racimo naciente, y se ahogue, emborrache y corra con la demasiada abundancia de humor que refluye hacia él.

Piensan generalmente aquellos cosecheros, que pocas veces se logran buenos vinos de la uva que se ha recogido en las varas despimpolladas. Todos concuerdan unánimes en que aquellos racimos se hacen siempre mas corpulentos, pesados, y mas abundantes de mosto; pero que sus vinos son inferiores, propensos á agriarse y perderse; especialmente si se despuntó la vara. Con la idea del lucro executan algunos mayetas esta operacion, principalmente si intentan vender mosto. He oido lamentarse á los cosecheros de esta práctica, que créen digna de reprension y aun de castigo. Quando los compradores fabricantes están inteligenciados de que algun colono ha despimpollado sus varas, desechan y desprecian su mosto, y pocas veces logran despacharlo con estimacion.

Merece un exámen detenido, y una investigacion circunstanciada la opinion de los Sanluqueños en quanto á los efectos de despimpollar; y en el caso de hallarse fundada en la experiencia, piden enmienda en este punto las prácticas de la Mancha. Yo bien imagino que el clima puede influir en que sea ó no útil esta maniobra. Es á la verdad inútil en un pais en que usan el asoléo de la uva, que suple la falta de una maduracion perfecta. El sol dá color al racimo en la cepa, y presta al mosto algun grado de aspereza y astringencia, que pasa luego al vino

Notan los Sanluqueños, con efecto, en los vinos fabricados con esta uva cierta aspereza singular, que desagrada á los paladares Andaluces, y hace perder mucha parte de su mérito á los vinos. Retrocede la savia con efecto en las varas destalladas, y pasa al racimo toda aquella savia que debiera haberse consumido en nutrir las hojas de la vid.

La savia acude asimismo con superabundancia á nutrir el racimo, y este xugo ó savia no tiene tiempo pa-

ra depurarse oportunamente, ni afinarse, con perjuicio de la calidad de la uva.

De la pampinacion ó deshoje.

Deshojar, despampanar, despampinar, despampanillar llaman á la operacion de cortar ó arrancar las hojas y pámpanos luego que el racimo ha engruesado algun tanto, para que tome color y madure mas prontamente. Esta maniobra puede ser útil en los paises húmedos y frios, pero en los cálidos es sumamente contraria á la vegetacion de la cepa, y á la sazon de la uva.

Los rayos del sol aceleran la maduracion de la uva en los paises ardientes y aumentan el color de la piel ú hollejo que se endurece y se pone como apergaminado, pero no dán lugar á que los xugos se afinen y perfeccionen debidamente. La uva de cepas deshojadas engruesa siempre mucho menos, y su piel se arruga por falta del sustento que las hojas elaboran y proporcionan á la planta. La uva sombreada entre los pámpanos y hojas de la vid, proporciona vino espiritnoso, mas blanco, y con menos viso siempre que haya adquirido el grado de madurez correspondiente.

La refraccion del calor y rayos solares muy inmediatos á la uva perjudican á su calidad; y solo un calor contínuo, duradero y mas moderado, conviene para la formacion de la azúcar de la uva. La calidad del mosto adquiere un punto de perfeccion muy conveniente quando se hallan sombreados los racimos, y al mismo tiempo circundados por un ambiente caliente, y bañados por una atmósfera de vapores cálidos que se elevan de la tierra.

Son las hojas, dice Chaptal,[1] tan esenciales para la nutricion vegetal, y contribuyen tan directamente á la maduracion del fruto, que si se asolanan y se caen por algun accidente, se marchita el racimo, sin que pase del estado en que se halló en aquella ocasion. Las hojas ali-

1 Traité sur la cul. de la vigne. vol. 1. p. 209.

mentan la planta aspirando los xugos de la atmósfera, y transpiran los humores superfluos. Las hojas son unos agentes muy activos que aumentan la savia, y siempre que el ardor del clima y calor estacionario sean suficientes para disipar sus xugos aqüosos y faltos de virtud, no deben suprimirse. Se forman por el deshoje heridas en la cepa, lastimandose ésta, y padeciendo de aquel destrozo. En los climas cálidos como en el de Andalucía no debe temerse un exceso de savia.

De los alares y setos.

En las viñas plantadas en las arenas voladoras disponen *alares*, ó sea unos setos muertos pequeños, para impedir que los fuertes y violentos vientos roben las arenas, cubran las cepas, y destruyan el racimo enterrándole entre la arena conmovida, y transplantada de un parage á otro. Los *alares* son unos lomos de arena de dos ó tres pies de altura, amparados ó fortalecidos con fagina, haces de sarmientos, ó con cañas, que amortigüen la fuerza del viento. En el territorio de Rota son muy comunes los alares.

Los cierros ó setos vivos no solamente aprovechan en estos terrenos para impedir la entrada á las caballerías y ganados, y á los hombres, sino tambien para cortar la violencia de aquellos vientos que causan unos perjuicios y destrozos increibles en la vegetacion de aquellas viñas. Los setos mas comunes son de higueras chumbas, de tunas, de pitas, lentiscos, espino negro, y otros muchos vegetales, de que trataré en otro capítulo.

De la vendimia.

Executan con esmero la vendimia los fabricantes ó los que manipulan los vinos por su cuenta. Los de Xerez vendimian por castas ó vidueños, con mucha prolixidad y á medida que madura la uva, prefiriendo mas bien que esté curada y quasi hecha pasa, que no verde y poco cala-

da. Fundan con razon en esta circunstancia uno de los principales motivos de la espirituosidad, aguante y perfeccion de sus vinos. Los Sanluqueños son menos cuidadosos, y vendimian, promiscuando todas las castas sin separacion de clases. Logran los Xerezanos menos mosto que sus vecinos de Sanlucar; pero en compensacion ganan en la calidad. Los primeros apetecen la calidad, y los segundos la abundancia del género.

Hace unos sesenta años que vendimiaban los de Sanlucar del mismo modo, en las mismas épocas, y con igual diligencia que los de Xerez, cultivando como estos los vidueños tardíos como el *perruno y albillos*; pero han mudado de sistema desde la multiplicacion general de la variedad *listan*, tan superior y tan adaptada para la fabricacion de los vinos blancos.

Los Xerezanos asolean la uva para dar fortaleza, espíritu y vigor al vino. Colocan los racimos en tinetas de madera, que llevan los vendimiadores sobre el hombro al lagar, que se halla siempre en la misma heredad. Cuidan de no golpear la uva, ni estrujarla; y en las tinetas no se desaprovecha el mosto que escurre.

Los *mayetas* ó vendedores de mosto han invertido el órden y método antiguo de Sanlucar, por preferir las castas mas fértiles y productivas, y han abandonado las de menos dar; anteponiendo la mucha cantidad de mosto á su buena calidad y sazon. Estos vendimian atropelladamente y cogen de una vez las uvas maduras, las caladas, las agraces y pasadas. Siendo el principal objeto de los vendedores el lograr la mayor porcion posible de mosto, cogen la uva inmatura las mas veces, porque en este estado pesa mas, y da mas zumo.

La uva debe pasar mas bien de madura; los racimos agraces, y las uvas podridas dañan á la calidad del vino; y los magullados adquieren prontamente un sabor malo, que comunican á el mosto. La uva desmedrada de las cepas enfermizas nunca aprovecha para fabricar buenos vinos. La vendimia debe hacerse cortando con navaja el racimo.

Conducen los de Sanlucar su uva al lagar del com-

prador, donde se pisa y prensa, para verificar el pago con arreglo á la porcion de mosto que ha resultado. Los compradores suelen no reparar en estas circunstancias con el ansia de juntar mosto, principalmente en épocas de gran despacho y salida pronta. Los de Xerez se hacen cargo de la uva de los mayetas, ajustándola por un tanto, siendo de cuenta del comprador vendimiarla, conducirla, y manipularla. De este modo son dueños de dexar que tome la uva el grado de madurez mas oportuno, y al colono nada le importa que merme la uva y pierda su aguaza con aumento de la substancia azucarada. Así pueden conciliarse recíprocamente las utilidades de compradores y vendedores.

Sobre ahorquillar las varas.

Es indispensable el ahorquillar las varas de las cepas, á fin de que no arrastren los racimos por el suelo. Gozan de este modo ventilacion y el beneficio del calor, y madura la uva con perfeccion, aun en el caso de que ocurran estaciones destempladas; y se logra asimismo que no se empuerque la uva con la tierra y barro, en cuyo caso adquiere el vino mal gusto. La vara no puede sufrir ni aguantar el peso de sus muchos racimos, doblándose, y arrastando si no se la sostiene oportunamente con horquillas. Es muy del caso el clavar las horquillas antes de la florescencia de la vid, á efecto de que no arrastre la flor, y que en ocasiones de escarchas, nieblas, ó rocíos fuertes, no padezca y se pierda. La ventilacion es indispensable para que cuage con perfeccion la uva, y no lardée con tanta facilidad. Gradúo de viciosa la práctica de muchos, que ahorquillan luego que ha cernido la flor, y empieza á engruesar el agraz.

El millar de horquillas cuesta diez rs. en la Algayda. Aprovechan para este destino los palitos de las matas de aquel monte, y otros muchos tambien usan cañas gruesecitas. Recogen cuidadosamente despues de la vendimia las horquillas y rodrigones, que amontonan y guardan para el próximo año.

*

CAPÍTULO XI.

De algunas enfermedades, y de algunos enemigos que perjudican á las vides en Sanlucar.

Enfermedades.

Una de las enfermedades mas peligrosas de la vid es el *samago*, esto es, quando se acorcha ó esponja la caña, y dexa de fructificar y perece. Creo sea una enfermedad epidémica, y aun sospecho, que procede este mal de algun insecto, sin embargo que no he tenido ocasion de exâminarlo detenidamente. Esta enfermedad se manifiesta con mas freqüencia, y con mayor rigor en los terrenos cansados y desubstanciados que se replantan de viña, sin que se haya dado lugar á que recobren su decaida feracidad, y se hayan consumido los miasmas y deposiciones excrementicias que despiden y arrojan las raices, contaminando el terreno y viciando sus xugos vegetativos.

Contribuyen muchas causas á la decadencia, deterioro, y degeneracion de las vides. La vejez es una de las razones mas poderosas. Motiva asimismo esta degeneracion la replantacion de nuevas viñas en aquellos terrenos que han criado este vegetal durante una larga série de años, sin haber dado tiempo para que se disipen los efluvios excrementicios que deponen las raices expelentes de la vid. En tales circunstancias se crian las cepas mal configuradas, *carrasqueñas*, endebles, y poco esquilmeñas ó castizas.

Otro efecto de la degeneracion es el que la uva pierda de su calidad.

Es sabido que algunas raices arrojan unas gotas de humor excrementicio, que perjudica al sucesivo incremento de la vid. Á cierta hondura del terreno se ve húmeda, y untuosa la tierra, por efecto de estos excrementos.

Es muy comun asimismo que adquieran las señales de la degeneracion las viñas que traen orígen de sarmientos cortados de cepas envegecidas ó decrépitas. Propagan

generalmente esta enfermedad aquellos sarmientos escogidos para nuevos plantíos, y cortados de otras cepas degeneradas. No ha bastado inxertar las cepas acometidas de esta enfermedad con puas ó *espigas* de individuos lozanos y saludables, habiendose comunicado la epidemia al inxerto. Se echa de ver por lo expuesto que la degeneracion es una consecuencia del vicio de la cepa, manifestándose claramente á vista de la comunicacion de la enfermedad al inxerto.

Quando se hunden para la reposicion de las marras, cepas ya envegecidas, y se amugronan para que ocupen sus sarmientos los puestos vacíos, es quasi siempre consiguiente la degeneracion. La vid, del mismo modo que todos los árboles, tiene un punto determinado de vida, excedido el qual se destruye su fertilidad, y sus sarmientos adolecen de la misma esterilidad y falta de fuerzas vegetativas que el tronco ó cepa de que proceden.

En algunas ocasiones suelen acortarse los sarmientos de algunas cepas, ensanchándose la hoja, y adquiriendo el racimo mucho mayor tamaño, peso y volumen. El número de los racimos es menor, y esto procede ciertamente de alguna enfermedad. Hay castas mas sujetas á esta degeneracion, y esta se nota mas freqüentemente en la variedad de la uva listan.

Podemos considerar como un mal el *llorar* de la vid. Vierte con efecto y derrama su savia por aquella sangria que le causó el corte de la poda. Los cortes de los sarmientos deben tener siempre alguna inclinacion ó descenso por el lado contrario de la yema. Sin esta advertencia suelen *regarse* las yemas; esto es, se inundan con la savia, que es pegajosa, y no pueden por esta causa abrirse ni desplegarse á pesar de los esfuerzos de la vegetacion.

Algunos autores recomiendan varios medios para contener el perjuicio de estas heridas. Antill [1] dice que es bueno cauterizar las llagas con un hierro hecho ascua; pero si se crée que esta maniobra es engorrosa, se pueden la-

BIBLIOTECA

1 Transt. philos. vol. 1. p. 112.

var los sarmientos heridos, y las yemas bañadas con los derrames ó lloros, con un trapo mojado en agua tibia. En seguida de ocho ó diez dias cesan de llorar. Su savia forma una jalea pegajosa, que se seca por grados, cerrando la herida.

Enemigos.

La *pajuela* es uno de los insectos que causan destrozos considerables en la vid. La *pajuela* es una oruga pequeña, texe su nidal, enrosca las hojas, roe los tiernos brotes, y destroza los pámpanos. Dicen que se convierte en mariposa muy pequeña (*Pyralis vitis*?). La pajuela abunda en las albarizas.

Otro insecto aun mas perjudicial es el pulgon, que se manifiesta en dos épocas diversas. Aparece primeramente por la primavera en pequeño número, roe las hojas tiernas, y causa muy leve daño. Por San Juan se aviva la prole nacida de los pulgones de primavera, ó madres del pulgon, consumiendo por su excesivo número, multitud y voracidad indistintamente los tallos, hojas, racimos, y hasta los sarmientos de las cepas, siendo una plaga terrible que todo lo arrasa y desola. La vid atacada por los pulgones, padece en tanto grado, que se cria desmedrada, con sarmientos endebles, y sintiendo el daño recibido por dos ó tres años. Hasta tanto que la cepa se ha robustecido, y ha adquirido nuevo vigor y resistencia, sigue padeciendo. Los pulgones de San Juan viven en sociedad, colocados en el reverso de las hojas. Los labradores arrancan las hojas inficionadas que entierran para destruir tan voraz enemigo; y recogen el insecto en sacos que pisan y estrujan para matarle. [1]

Acontece con frecuencia que si se suprimen algunos brazos gruesos de las cepas, penetran las hormigas en la medula, oradan el centro, y en aquel hueco se fixa el agua, causando la pudricion de la vid. Es necesario cortar por lo sano, para que se pueda cerrar la herida, y que rellene perfectamente.

1 Tal vez será la altica oleracea? L. Geoff. ins. t. I, p. 345.

La *oruga*, que corresponde tal vez á la rosquilla, ataca las viñas plantadas en los barros.

No deben olvidarse los ganados como enemigos de las viñas. Atropellan estas heredades, apesar de los cierros, pastan la hoja contra la voluntad del dueño, y estropean la posesion haciendo muchos estragos.

Malas yerbas.

La grama (*panicum dactylon*) es perjudicial en las viñas. El laston, y la *castañuela*[1] que es una especie de juncia (*Cyperus*)[2] daña considerablemente á las viñas. Sus raices taladran las raices de las vides.

El laston es la planta mas perjudicial á las viñas, por lo trabajoso de desarraigarla.

CAPÍTULO XII.

Observaciones económicas.

Las viñas que labra cada cosechero son generalmente de corta extension, comparadas con las de otras provincias de España. Cada viña tiene su casa, lagar, cocedero, y aun bodega para la manipulacion del vino. Están las casas de estas haciendas construidas con gusto, aseadas, y bien cuidadas, siendo al parecer otras tantas casas de campo para el recreo de sus dueños. Cortan la monotonía del pais, y ofrecen graciosos puntos de vista.

En estas habitaciones viven todo el año los capataces y sus familias; y en ellas se recogen los jornaleros temporarios en las estaciones de su ajuste.

De los propietarios.

Eran pocos antiguamente en Sanlucar los cosecheros que se dedicaban al cultivo de los majuelos. Los mas de ellos eran acaudalados, y reunian los varios ramos de

1 Cyperus longus. 2 Cyperus rotundus.

cosecheros, fabricantes y aun de extractores. Les interesaba muy particularmente la conservacion, reputacion y buena calidad de sus vinos, anteponiendo á la cantidad de mosto su calidad y punto de perfeccion adecuado. Aumentáronse en lo sucesivo los cultivadores de viñas, habiendo entre ellos algunos que por escasez ó absoluta falta de medios para manipular los vinos por su cuenta, se veían precisados á vender el mosto á otros cosecheros mas favorecidos de la fortuna. Es indispensable en agricultura un fondo correspondiente, y una plena conviccion de que sin caudales nada valen los documentos mas sabios y acertados. Bien persuadidos de esta verdad los cosecheros de Sanlucar cultivan sus majuelos con un dispendio, que sorprehende á veces. Debe decirse que el espíritu mercantil, propio de aquellos naturales, hace que especulen sobre sus viñas, como lo harian en otro ramo comerciable. Las mejoras que ha tenido el cultivo de viñas, y el alto grado de perfeccion á que han llegado sus prácticas rurales en este ramo, demuestran que la educacion, la lectura y las doctrinas teóricas aprovechan para perfeccionar los cultivos. Las mejoras é innovaciones útiles pueden introducirlas únicamente los acaudalados, que no temen exponer algunas sumas en proyectos dudosos. El propietario que atiende por sí mismo á las operaciones del campo, que las presencia y dirige, es el que principalmente puede mudar ventajosamente las doctrinas establecidas.

Los propietarios de viñas mas fuertes cultivan por su cuenta, y benefician los vinos en Sanlucar; y yo atribuyo á esta circunstancia mucha parte de las mejoras que ha tenido este cultivo en aquella ciudad.

Capataces.

En cada viña de mediana extension habita todo el año un capataz, encargado del manejo, cuidado, asistencia y desempeño de todas las maniobras del cultivo. Es de su cargo buscar la gente para los trabajos, ze-

lar que cumplan los peones con sus obligaciones, y tratar de los ajustes, destajos y tareas: en suma son unos sobrestantes puestos por el amo para el cultivo acertado de la viña. En la clase de capataces se ven muchos individuos, que han adquirido conocimientos prácticos, tanto mas importantes, quanto son hijos de la experiencia y observacion. He sentido en extremo que las ocupaciones de mi comision, no me permitiesen enriquecer estos apuntes con las luces de prácticos tan inteligentes en el ramo de viñas. Los capataces llevan una *azoleta* ó pequeña azada, para corregir qualquier defecto en las labores de los jornaleros.

De los arrendamientos de las viñas.

Pocas veces dexan de ser perjudiciales á las viñas los arrendamientos de estas haciendas. Los colonos tratan generalmente de esquilmar las cepas, y de sacar el mayor fruto posible; acortan la duracion de la vid, y destruyen brevemente el fondo.

Las viñas de primera suerte se arriendan rara vez, y en este caso reditúan á sus dueños á razon de 40 ó 50 pesos sencillos por aranzada. Los majuelos inferiores y los de mediana ó segunda calidad valen en arrendamiento desde 20 hasta unos 30 pesos.

CAPÍTULO XIII.

Observaciones varias.

Prácticas locales.

Exîgen una investigacion imparcial, detenida y despreocupada las prácticas locales. Muchas de ellas son el resultado de la observacion y de la experiencia; al paso que la ciega rutina de una costumbre antigua, es el único fundamento para que otras se sigan con teson. No es fácil convencer con razones al preocupado, si una

vez se empeña en la observancia de las rutinas infundadas que heredó de sus mayores. Los resultados prácticos son los únicos medios de desarraigar abusos inveterados en las operaciones rurales; los experimentos decisivos patentes á todos son los únicos argumentos que pueden persuadir. Los discursos y la lectura nunca convencen al rutinero, y pocas veces aprovechan al erudito en materias de agricultura. Merecen cierto respeto las prácticas locales, y no es menos imprudente el que las desecha sin previo exámen, que el que las alaba con demasía, y animado del fuego de la preocupacion durante algunas generaciones, y transmitida de padres á hijos.

Es muy digna empresa de la Sociedad patriótica de Sanlucar el discutir con experimentos el verdadero mérito de las prácticas locales, comparando sus resultados con los que rindan las maniobras executadas con acierto, ó alabadas y ponderadas en otros distritos.

El colono adicto á novedades, y emprendedor imprudente de las maniobras desconocidas en su suelo, pero observadas con ventaja en otros pagos, se expone no pocas veces á perder su dinero y su trabajo, y á ser el juguete de sus compatriotas si le salen mal los ensayos. El labrador que presenció el mal éxito de aquellas innovaciones, admite receloso nuevas doctrinas, y se acuerda prudente del escarmiento ageno.

De las mudanzas meteorológicas mas beneficiosas para la vid.

Desean los de Sanlucar que sea el otoño poco abundante de aguas; que llueva copiosamente durante los meses de enero, febrero y abril, y que el verano sea seco. Este órden de variaciones atmosféricas juzgan que es el mas útil para las viñas, y para la buena calidad de la uva. Los veranos secos afirman la fibra del sarmiento, trasmite este un xugo mas escaso pero mas elaborado, que apropia la planta para el nutrimento y sustentacion de las yemas de fruto, coadyuvando singularmente para

el abundante esquilmo del año venidero. Se cura con toda perfeccion el sarmiento, y se madura como corresponde; y en este supuesto conducen asimismo los otoños tardíos. Son los otoños lluviosos perjudiciales porque la alumbra no se executa con oportunidad, se apelmaza la tierra, se maneja dificilmente, y se impide la sazon de las siguientes maniobras y labores. En seguida de los veranos lluviosos salen comunmente malos vinos.

Las lluvias de la primera, en ocasion en que cierne la vid, son causa de que se corra el polvillo, y se esterilice la uva *lardeando* ó *lerdeando*. Las anteras son unos receptáculos que contienen el polen; y luego que se hiende ó rompe su tegumento, ó abren las celdillas que lo encierran, sueltan el polvillo que ha de efectuar la fecundacion. El polvillo es un saquito ó zurroncito lleno de un humor pegajoso seminal. Es necesaria la humedad del estigma para impregnar el tegumento del polen, que humedecido se estira, adelgaza, abre, desgaja ó hiende, vertiendo el licor que contiene, para que se verifique el fenómeno de la fecundacion. Este licor se conserva apto para la fecundacion, siempre que se mantenga encerrado en el zurroncito, y no le ataque la humedad. Así vemos que el polvillo de las palmas, de las fresas y de algunas otras plantas se recoge y guarda de un año para otro embotellado, sin que pierda su actividad y virtud prolífica. Este licor enxendrador se introduce unas veces en las plantas por el estigma perforado, y en otras ocasiones lo atrae y chupa como si fuera una esponja. Las aguas lavan el polen, lo desperdician, limpian y destruyen la viscosidad del estigma; y en conseqüencia no puede pegarse el saquito, ni fixarse el licor espermático, faltando necesariamente la fecundacion. A vista de estos principios, podemos sospechar que chupan los estilos el licor seminal, baxando la humedad y su virtud hasta el germen que se halla penetrado de este humor. Con proporcion á la absorcion mas fuerte y copiosa de este xugo, engruesa la uva ó se esteriliza; resultando la enfermedad de lardear, ó lerdear.

*

Otro de los efectos de las aguas abundantes de la primavera, es el excitar un movimiento demasiadamente impetuoso y precipitado de la linfa, manifestando la experiencia que para que engruese el agraz, se requiere un grado moderado de fluidez en la savia. Si esta fluidez es excesiva ó el xugo se espesa con demasía, padece el pezoncito de la uva jóven, se ahoga ó atrasa causando la enfermedad de *lardear*.

El enemigo mas cruel, para las viñas son los recios vientos del levante, que penetran, devoran y abrasan las plantas, causando iguales estragos en su vegetacion, que el que exercen los yelos en otras provincias de España. Estos vientos desolan el país, y arrastran tras sí un fuego devorador, que todo lo penetra con una actividad que sorprende y admira.

Sobre las hoces ó instrumentos de podar las vides; y sobre la azada y azadon que se usan en Sanlúcar de Barrameda.

He creido que seria muy conveniente hacer mencion en este tratado de los varios instrumentos, que se usan para podar las vides, tanto en las Provincias de España como en las de Francia; y para la mas fácil inteligencia y comprension de los lectores acompaña una lámina en que se hallan representados con sus proporciones y dimensiones correspondientes; para que de esta suerte qualesquiera pueda comparar á primera vista los unos con los otros, y deducir sus ventajas y defectos.

El número 1 de la lámina representa la *hoz empujadera* que usan en la Mancha y otras provincias del Reyno. La consideru muy útil, tanto por su sencilla construccion, como por la facilidad de su manejo. De dos modos trabajan los operarios con este instrumento; agarrándole con una mano ò con las dos. Quando trabajan con una sola mano, empuña el podador la parte inferior del mango de este instrumento con los tres dedos, del cora-

zon, anular y pequeño de la mano derecha: el dedo pulgar descansa sobre la mesilla ó escalon donde está clavada la hoja; y el dedo índice queda extendido sobre el principio de la hoja de la hoz. Debe advertirse que toda la hoz es de hierro, ménos el mango que es de madera, y que la espiga de la hoja de la hoz está clavada en el mango. Dirige el podador horizontalmente el filo de este instrumento, dexando el corte del sarmiento perfectamente redondo. Quando trabajan con las dos manos, empuña el podador el mango con la mano izquierda, mas ó ménos arriba, segun mejor le acomoda, y con la mano derecha le agarra fuertemente hácia el punto *B*, y tirando desde abaxo hácia arriba corta los sarmientos de la cepa. El peto de este instrumento se debe ladear siempre fuera del cuerpo, para que no se hiera ni lastime el operario si llega á resbalarse por casualidad, como suele acontecer alguna vez á los poco prácticos. Con el peto ó achete, que tiene este instrumento en el punto *C*, se podan ó quitan sacudiendo de golpe, como si fuera con una achuela, todos los reviejos y brazos secos de las cepas.

Explicacion de la figura 1 que representa la *hoz empujadera.*

A. *Mango de madera.* B. *Hoja de hierro.* C. *Hoja de la hoz.* D. *Filo ó parte cortante.* E. *Peto ó achete.*

La figura 2 de la lámina representa la *hoz tiradera*, que usan en muchos pueblos de la Mancha y otras partes de España. Es igualmente muy sencillo este instrumento, y nada despreciable para podar las cepas de mediana estatura: para las muy baxas no aprovecha. Con este instrumento se podan los sarmientos de arriba abaxo: le agarra el operario por el mango con la mano derecha, y con la mano izquierda coge el sarmiento que quiere derribar, y al tiempo de empujar hácia abaxo con la hoja ó parte cortante C del instrumento, tira hácia sí el sarmiento, y se desprende con facilidad. Los cortes de

los sarmientos quedan á manera del pico ó corte de una pluma de escribir. Con el peto ó achete D se podan los pulgares reviejos y brazos secos de la cepa, del mismo modo que se hace con la hoz empujadera.

Explicacion de la figura 2 que representa la *hoz tiradera.*

A. *Mango de madera.* B. *Hoja de hierro.* C. *Filo ó parte cortante de la hoz.* D. *Peto ó achete.*

Representa la figura 3 de la lámina la hoz de podar que usan en Sanlúcar de Barrameda y otros muchos pueblos de Andalucía. Tiene este instrumento la hoja ó boca muy larga, estrecha, delgada, bien templada y acerada. Es muy conveniente que sea muy larga la hoja ó boca de esta hoz de podar á causa de la disposicion y arreglo de las cepas baxas, cuyos brazos arqueados arman hácia el suelo. Lleva el operario la hoz de canto y no horizontal quando está trabajando, y el corte de los sarmientos queda precisamente en forma de pico ó corte de una pluma de escribir. Puede el podador cortar de golpe el sarmiento con esta hoz sin necesidad de tomar tiento. Se baxa poco el operario para derribar los sarmientos, no está expuesto á lastimarse ni cortarse, y trabaja con mucho desahogo para limpiar los moños y secos de la cepa, lo que facilita la pronta y fácil execucion de esta maniobra.

Agarra el podador el sarmiento, que intenta derribar, con los dedos índice y pulgar de la mano izquierda, y al tiempo de empujar hácia abaxo con la hoz que tiene empuñada con la mano derecha, tira hácia sí el sarmiento, que salta y se corta con facilidad á beneficio del movimiento que le imprime la mano izquierda. El arqueo de la boca ú hoja de esta hoz hace que pueda darse mas cómodamente el golpe. Vemos pues que con este instrumento se poda del mismo modo que con la hoz tiradera de arriba abaxo, y que queda el corte de igual figura.

El peto ó achete de esta hoz parece á primera vista demasiadamente grande; pero lo requiere así la figura singular del instrumento. El peto ancho y pesado hace equilibrio con la boca estrecha y larga; y de este modo puede el podador graduar con acierto y dirigir con tino el corte de la cepa.

Explicacion de la figura 3 que representa la hoz que usan para podar las vides en Sanlúcar de Barrameda.

A. *Mango de madera.* B. *Hoja de hierro.* C. *Filo ó parte cortante y acerada de la hoz.* D. *Peto ó achete.*

La figura 4 representa una hoz que sirve para podar las viñas en muchas provincias de Francia. Sus proporciones en grueso ó su diminucion de volúmen aumentan, segun son mas ó ménos fuertes las cepas. Su grueso va siempre en diminucion del norte al mediodía.[1]

La figura 5 de la lámina representa un instrumento que sirve en las provincias meridionales de la Francia para podar las vides.

Explicacion de esta figura 5.

A. *Mango de madera.* B. *Hoja de hierro.* C. *Filo ó parte cortante de la hoja.* D. *Peto ó achete.*

La figura 6 de la lámina representa un podon que puede servir para podar las vides; y tiene su peto ó achete en D.

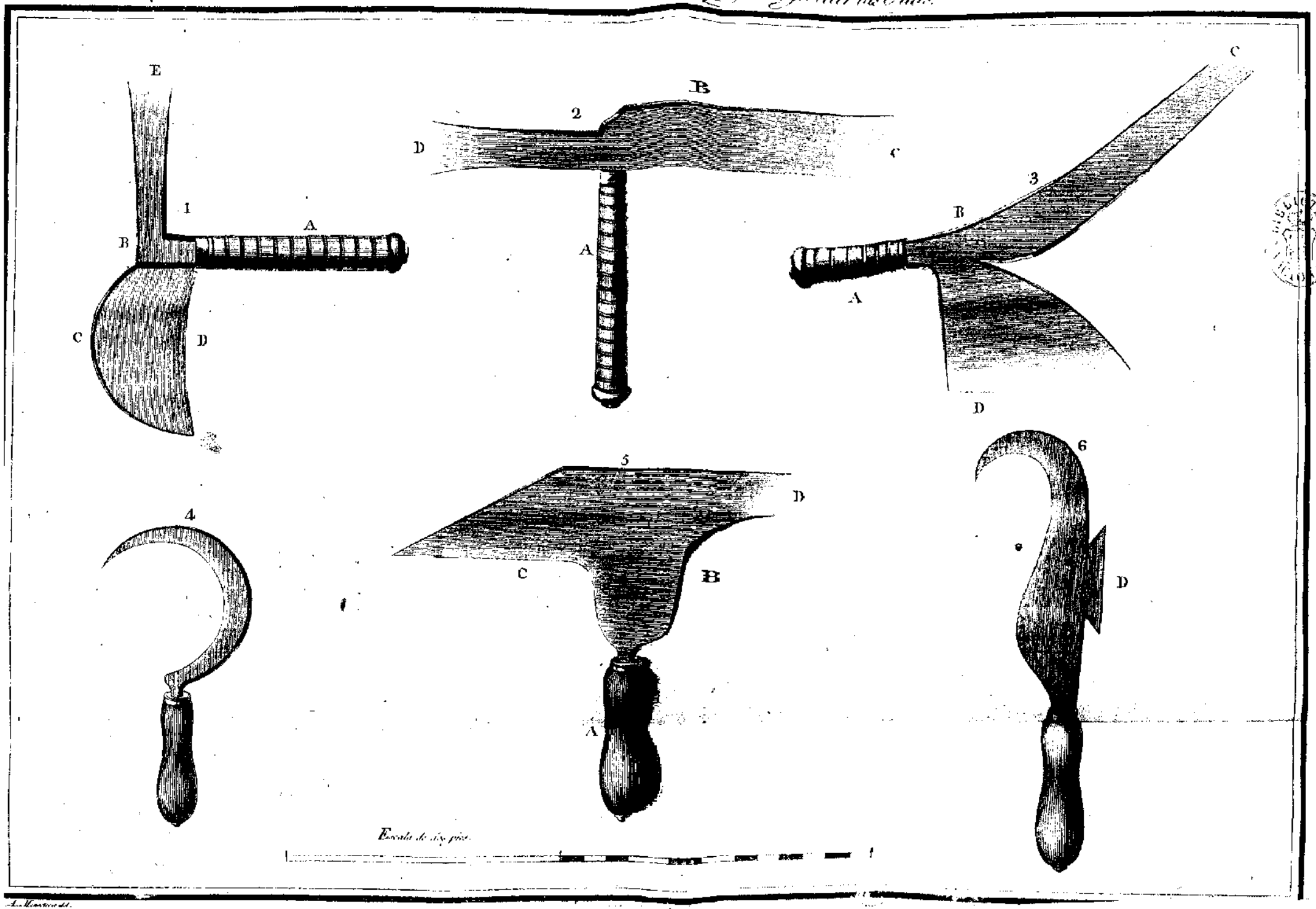
Es muy útil la azada de Sanlúcar para los terrenos sueltos, sin cantos y fáciles de manejarse. La arman generalmente muy cerrada, formando con el astil un ángulo de treinta y cinco hasta quarenta grados. El astil es muy corto, excediendo pocas veces de dos pies de lar-

1 Las figuras 4, 5 y 6 de esta lámina se han copiado del tomo IX del Diccionario de Agricultura de Rozier, traducido al castellano por D. Juan Alvarez Guerra.

go; si tuviera alguna comba, fuera tal vez mas útil para binar. Dicen los Sanluqueños que el astil corto facilita la execucion de las labores de azada, por quanto describe el operario menor círculo para dar el golpe. Si bien es cierta su observacion, no lo es ménos asimismo de que tiene ménos palanca, y de consiguiente hace ménos fuerza el operario. Los de Xerez quieren su azada mas abierta, y el astil mas largo. La hoja es mas ancha hácia á la boca, de muy buena figura, bien templada y acerada. Sacan filo á la azada en la piedra amoladera, habiendo algunos sugetos que viven de este trabajo.

El azadon de los Sanluqueños tiene por el contrario sumamente largo su astil, y la hoja mas estrecha. La arman ó colocan muy abierta, de manera que forma un ángulo casi de ochenta ó mas grados. Usan del azadon para agostar algunas veces, y para las cavas de las viñas que verifican despues de la alumbra á la entrada de la primavera.

Noces d'Instrumentos para podar las Vides.



A. Monteiro del.

ADVERTENCIA.

Habiendo remitido algunos exemplares sueltos de esta Memoria á varios hacendados y sugetos instruidos de Sanlúcar de Barrameda, con el fin de que la exâminasen detenidamente; y habiéndoles rogado al mismo tiempo que se sirviesen comunicarme todas las equivocaciones que notasen; para poderlas corregir ántes de su publicacion, me escriben que han hallado las siguientes.

Página 24. línea 12. *dice* azada: *léase* azadon.

Pág. 28. lín. 19. *dice*: el estiercol que envuelven é incorporan con la tierra por medio de una entrecava, *léase*: el estiercol, que envuelven é incorporan con la tierra al tiempo de executar el agostado, sin entrecava.

Pág. 37. lín. 10. *dice* la distancia mas comun de las cepas en las viñas de Sanlúcar es la de quatro pies;..... *léase*: la distancia de las líneas ó liños de sarmiento á sarmiento es de 5½ ó 6 pies.

Nota. He medido muchas cepas que guardan las distancias de quatro pies que indico.

Pág. 39. lín. 23. *dice* los sarmientos no cortan ni despuntan la banderilla del sarmiento recien plantado hasta el segundo ó tercer año, *debe añadirse*: por *banderilla* entiendo el empuje ó brote del sarmiento prolongado; pero de ningun modo el brote de la yema conservada para el fiel, que se poda constantemente el primer año y siguientes.

Pág. 42. dice *desguince*: léase *desgance*.

Pág. 73. lín. 7. *dice* azadon: *léase* azada.

Pág. 94. lín. 20. *dice* Pocos executan en Sanlúcar la operacion de castrar..... *léase*: Todas las vides se *castran*, cercenando los pámpanos ó tallos inútiles y mal colocados que arroja la cepa en su cabeza, y podrian perjudicar á su formacion y robustez.

Nota. Asimismo debo advertir que en muchos pueblos de España se confunden las *hoces de podar* llamando *empujadera* á la misma que en otras partes conocen con el nombre de *tiradera*, y al contrario; de manera que esto manifiesta la absoluta necesidad que hay de fixar el verdadero significado de las palabras en tratándose de agricultura, para evitar muchas equivocaciones que en el dia son demasiado freqüentes.

APÉNDICE Á ESTA MEMORIA.

IDEA

DE LA PRÁCTICA ENOLÓGICA

DE SANLUCAR DE BARRAMEDA,

Ó DEL MÉTODO QUE ALLÍ SE SIGUE

EN LA FABRICACION DE LOS VINOS;

Y ALGUNAS OBSERVACIONES SOBRE LA DESTILACION DE LOS AGUARDIENTES.

INTRODUCCION.

Si á vista de las pirámides de Egipto, y de las soberbias ruinas de Palmira no se puede dudar de la magnificencia y gusto de las Artes en aquellos heróicos pueblos, tampoco ha de negarse la alta perfeccion de nuestra antigua Agricultura é industria rural atestiguada por tantas prácticas sabias que se conservan acá y allá en medio de infinitos errores, preocupaciones, y barbarie agraria. ¿Quien creyera que de tiempo inmemorial se siguiesen en Xerez y Sanlúcar muchas de las doctrinas de Chaptal sobre la Enología, ó arte de hacer el vino, y que fuesen allí comunes los sublimes secretos que acaba la Química de revelar á Europa? Tantas dificultades como se oponen á la franca comunicacion de unas provincias con otras, y la falta de papeles públicos y de relaciones literarias hacen que siempre se mantengan confinados á este ó á aquel recinto de la Península conocimientos que debieran ser en toda ella populares, y aun extenderse á otras naciones para gloria de la nuestra y en beneficio de la humanidad.

No es mi objeto presentar en este escrito un cuerpo de doctrina sobre la fermentacion vinosa, sino indicar las principales operaciones, que se practican en Sanlúcar para la fabricacion de los vinos mas generosos. Mi corta mansion en aquel pais y las ocupaciones del encargo que llevaba del Gobierno, solo me per-

mitiéron tomar alguna idea de tan importante ramo de nuestra industria rural. Hubiera celebrado sobremanera tener tiempo de recoger mayor número de observaciones prácticas, y de hacer algunos experimentos decisivos para establecer sólidamente algunos de los principios que indico, y que sin duda exîgen un exámen detenido y largas investigaciones. Espero sin embargo que no dexarán de apreciarse las útiles noticias que recogí sobre este y otros ramos á expensas del sueño y del descanso, y mas si se reflexîona que siendo tan importantes, no habian hasta ahora pensado en propagarlas los hombres instruidos del pais ni aun los viageros sabios, cuya atencion parece no haberse fixado jamas en estos gloriosos vestigios de una grande y remota época de luces y de industria. ¡Quantas prácticas semejantes se encontrarian en la Península si se emprendiesen de intento viages para observar el estado de Agricultura en diversas provincias, y sus respectivos atrasos y ventajas!

IDEA DE LA PRÁCTICA EONÓLOGICA DE SANLUCAR DE BARRAMEDA,

Ó DEL MÉTODO QUE ALLÍ SE SIGUE EN LA FABRICACION DE LOS VINOS.

De la maduracion de la uva para la fabricacion de los vinos.

En ningun pais se ha hecho jamas buen vino del xugo de la uva agraz é inmatura, sin el auxîlio de otras substancias azucaradas, que exciten y promuevan artificialmente su fermentacion. Los vinos que proceden de uvas poco maduras, carecen de substancia, no tienen espirituosidad, ni pueden conservarse sin que pasen prontamente al estado acetoso ó ácido.

En los paises cálidos no debe temerse tanto la falta de maduracion de los racimos, quanto el exceso del calor, que la precipita sin sazon, é impide, de este modo, que se combinen íntimamente los principios ó elementos constitutivos de la uva. La maduracion de esta debe ser gradual, y no precipitada, para que el calor atmosférico desenvuelva eficazmente en ella el azúcar, el tártaro y el aroma. La frescura natural y moderada del terreno, ó una atmósfera medianamente húmeda, favorecen singularmente en el pais cálido la sazon perfecta, y la maduracion oportuna de sus uvas. Se combinan íntimamente, y se perfeccionan en estas circunstancias los principios ó elementos de la uva, tan esenciales para promover la fermentacion vinosa. Quanto

mas íntima es la combinacion de los xugos de la uva, y quanto mas incorporados están entre sí estos, tanto mas perfecto sale el vino en igualdad de circunstancias.

Los excesivos calores de las regiones ardientes son causa de que se crien poco xugosas las uvas, y muy empalagosas. Les sobra el azúcar; pero les falta el tártaro necesario para la fermentacion de sus mostos. La impresion demasiadamente activa del sol tuesta el hollejo de la uva, que de resultas se cria mas grueso y coriaceo; y aunque comunica fortaleza y espirituosidad al vino, no es sin nota de aspereza y astringencia. En los paises cálidos debe lograr la uva un sombreo natural y constante, á fin de que se madure mas lentamente, á beneficio de los vapores húmedos de la tierra. La sazon oportuna de los racimos nunca puede efectuarse á conseqüencia de la accion fuerte de un sol abrasador; es necesario que la fuerza de sus rayos se debilite por una niebla mas ó ménos densa de vapores, elevados del suelo, y fixos en la sobrehaz de la tierra. »Es necesario calor, pero que no exerza su accion sobre una tierra seca, porque en este caso, mas bien abrasa que vivifica. La prosperidad de una viña, y la buena calidad de la uva dependen, pues, de una justa proporcion, de un equilibrio perfecto entre el agua que debe alimentar la planta, y el calor que solo puede facilitar su elaboracion." [1]

Del asoleo de la uva.

Con el asoleo de las uvas se disipa su vegetacion; se espesan sus xugos; se condensan el azúcar y el tártaro; se resecan los escobajos ó *palillos* de los racimos, que de resultas pierden su xugosidad, y se aumentan la densidad ó substancia, y la espirituosidad de los vinos, que resultan por la fermentacion de semejantes mos-

1 Rozier: traduc. de Guerra, tom. 16. pag. 306.

tos, los que hierven ó fermentan constantemente con mayor perfeccion. El asoleo de las uvas es un substituto del arropado, con la notable ventaja de que sus vinos no adquieren el color tostado ó de caramelo, ni la *cara* ó *viso* que toman los vinos blancos arropados. Los vinos de empeño y los de cabeceo, que manipulan con tanto esmero los cosecheros de Sanlúcar, los fabrican con uvas asoleadas. De este modo aumentan la consistencia ó substancia del vino, sin los inconvenientes que suele traer el arropado.

Para que el asoleo de la uva surta los buenos efectos que desea el cosechero, debe estar perfectamente maduro, y bien calado el racimo.

El asoleo debe ser progresivo, y nunca violento ni precipitado. Dura mas ó ménos tiempo, con arreglo al calor de la estacion y á la maduracion de los racimos. Muchas veces no pasa de dos ó tres dias, pero en algunas ocasiones llega hasta diez ó doce. Las ideas que se promete el labrador, y el grado de densidad y espirituosidad que quiere tengan sus vinos, se gradúan con arreglo á la mayor ó menor duracion del asoleo.

Tienden para esta operacion los racimos, ó sobre el suelo, ó encima de esteras. Los terrenos albarizos se reputan los mas apropiados para esta maniobra. Se calan mas brevemente, y toman en ellos mejor sazon los racimos. Es verdad que suelen llenarse muchas veces de tierra las uvas, y que se precave este inconveniente extendiéndolas sobre las esteras, pero de este modo es mas lento el asoleo. Nunca pueden asolearse los racimos quando la estacion es húmeda ó está mojada la tierra.

Las castas que mas comunmente se asolean son las de Pero Ximenez, las moscateles y la tintilla. Asolean otras muchas variedades para los vinos de empeño, para los de cabeceo, y para la fabricacion de los vinos secos, de cuya práctica viene su nombre.

De la pisa.

Cargan diariamente por las tardes la uva de los majuelos de Sanlúcar, la conducen al lagar, y la pisan desde media noche hasta el mediodia siguiente. Algunos cosecheros desaprueban la pisa de noche; pero otros la tienen por mas oportuna por quanto de este modo se libertan los pisadores de la molestia de las abispas y abejas. Cubiertos de mosto aquellos operarios, desnudos de piernas, y quasi descubiertos de medio cuerpo arriba, acuden estos insectos á chupar el mosto pegado á sus cuerpos, y travado con el calor ardiente de aquel temperamento, haciéndoles pasar un martirio molesto y continuado.

Esparraman generalmente algunos puñados de yeso sobre los racimos, antes de pisarlos, á fin de que se consuma la aguaza de vegetacion, y se neutralice el ácido málico que tiene la uva.

Pisan los mas cosecheros separadamente las castas ó vidueños, para que fermenten sus mostos en botas separadas. Mezclan en lo sucesivo los vinos fermentados de cada variedad, en las proporciones mas convenientes, segun lo exigen el despacho y las pedidas de los vinos que desean imitar. Quando pisan interpoladas las variedades de uvas, logran únicamente una calidad de vino. Debe confesarse, no obstante, que la union de los vinos ya fermentados que se mezclan, nunca es muy perfecta, ni la calidad del vino que desean imitar es tan igual ni sobresaliente en este caso, como quando se han pisado interpoladas las uvas en la proporcion mas conveniente, para conseguir aquella calidad.

Se esmeran muy particularmente los cosecheros, en que nunca quede uva sobrante en el lagar de un dia para otro. Precaven de este modo que se recaliente y fermente la uva amontonada, antes de pisarla. Los vinos blancos toman brevemente *viso*, si se recalienta

la uva en el lagar antes de la pisa. El cosechero, que compra la uva de los cortos propietarios, que nombran *inquilinos*, gradúa su vendimia y su pisa, de manera que no paren los operarios, ni menos haya sobrante de un dia para otro.

De los mostos de primera, segunda y tercera suerte.

Difiere la calidad de los mostos, segun la mayor ó menor presion que sufren los orujos. En la mayor parte de los pagos de viñas de España mezclan los mostos de todos los pies, logrando, por este medio, un vino de mediana calidad; pero en los parages en que desean vinos sobresalientes, y atienden debidamente á las manipulaciones de la fermentacion, separan como en Sanlucar el mosto de cada presion. El mosto que destilan las uvas, de resultas de la pisa, hacen que fermente en botas separadas. Igual separacion executan con el mosto de la primera presion, y con el de los últimos pies, quando exprimen los orujos á lo sumo. De cada variedad de uva extraen comunmente las tres calidades de vinos expresadas, de la primera, segunda y tercera suerte.

Los vinos de empeño, los de cabeceo, y de primera suerte, deben pisarse antes de que se haya recalentado la uva en el lagar, si se desean fabricar vinos blancos. Por leve que sea la fermentacion del racimo se desprende por necesidad alguna substancia del hollejo, y toma luego el vino alguna *cara ó viso*, aun dado el caso de que sea blanca la uva. „El vino toma tanto menos color, quanto menos se pisan las uvas.[1]" De las uvas blancas aparentes como la *listan*, pisadas en buena disposicion, y exprimidas levemente, se obtienen vinos blancos sin el menor viso, que se distinguen constantemente por su olor de *manzanilla*, y por su fragran-

1 Chaptal.

cia exquisita que tanto aprecian los Gaditanos. Se nota que los vinos blancos de primera suerte se perfeccionan y sazonan mas anticipadamente, que los que proceden de mostos prensados con mayor fuerza.

De los mostos de la segunda y tercera suerte, exprimidos de los segundos y terceros pies, se logran vinos fuertes, de mucho aguante, ásperos y poco olorosos aun luego que se han añejado. Los mostos de segunda suerte los aplican para vinos dulces ó de color, que se arropan, segun lo explicarémos. Los que resultan de los mostos de tercera suerte, los destinan comunmente los cosecheros para la destilacion.

Sobre despalillar.

Difieren notablemente los autores sobre la utilidad ó desventaja de descobajar, ó *despalillar* los racimos para pisar la uva. Nunca pueden generalizarse los documentos peculiares á cada pago de viñas, sin atender previamente á las especies de vid que se cultivan, á la calidad de sus mostos, á la clase de los terrenos en que se han plantado, á la influencia del clima en la maduracion de las uvas, y á los resultados que desea el cosechero de la fermentacion vinosa.

El escobajo ó *palillos* importan muchas veces para promover y activar la fermentacion del mosto quando la vendimia ha sido sobradamente húmeda, ó quando escasea el azúcar de la uva por falta de su maduracion correspondiente. Las variedades de uvas poco substanciosas y nada espirituosas no deben descobajarse; bien es, que el desterrar tales vidueños del cultivo, será siempre lo mas acertado, y mas ventajoso para el colono.

Traerá cuenta por el contrario el *despalillar* en los paises cálidos, en los que se cultivan variedades de calidad apreciable; cuyas uvas sazonan, y se calan con toda perfeccion, y abundan de azúcar, sin que es-

casée el tártaro necesario para la fermentacion.

Las uvas para los vinos mas sobresalientes ó de empeño, para los blancos de primera suerte, y para los secos ó de uva asoleada, se *despalillan* ó descobajan comunmente en Sanlucar. Son por lo general mas suaves los vinos de la uva descobajada, mas aromáticos, mas claros, mas transparentes, y sin viso.. El xugo ó mosto que se obtiene de los racimos *despalillados* es siempre mas escaso; pero su calidad en el pais cálido compensa ampliamente aquella aparente pérdida.

Suelen los cosecheros *despalillar* alguna vez las uvas antes de la pisa, quando solicitan vinos sobresalientes y superiores; pero no executan por lo regular esta operacion hasta la colocacion del pie en la prensa ó lagarejo.

Los vinos de las uvas que no se *despalillan* adquieren *cara ó viso*, y cierta aspereza propia del escobajo, que nunca pierden en lo sucesivo. Con todo el xugo del escobajo da fortaleza y aguante al vino; y conviene que se exprima con los orujos, quando se destinan los vinos para la extraccion del aguardiente.

Sobre arropar.

Convienen generalmente los autores en la utilidad de arropar los vinos en los paises frios, donde la maduracion de la uva es poco perfecta. Créen infundadamente asimismo, que en los temperamentos cálidos puede impedir el arropado la fermentacion completa del mosto. Contradice la experiencia esta suposicion en Sanlucar, donde todos los vinos dulces, ó de color, se arropan generalmente con utilidad; á pesar del ardor del clima, y de la sobrada maduracion de aquellas uvas.

En los paises frios es el arropado un equivalente de la falta de maduracion. Se disipa con el calórico la agua de vegetacion, concentrándose las demas substancias de la uva.

El arrope acelera la fermentacion, principalmente si se echa hirviendo ó caliente en la bota juntamente con el mosto, y comunica á los vinos densidad, substancia ó cuerpo, y vigor ó espirituosidad; y proporciona aquel color tostado ó de caramelo, que apreciamos tanto en los vinos generosos y dulces.

Las cantidades de arrope, que se añaden al mosto, deben graduarse de manora que suplan la falta de substancia, y espirituosidad de los vinos. Por lo general se añade el arrope antes de que empiece la fermentacion del mosto; sin embargo de que en algunas ocasiones se suele echar en frio, luego que se ha terminado la fermentacion tumultuosa. En este caso adquieren los vinos menos color, aunque no dexan siempre de tomar fortaleza y vigor.

Se arropan constantemente en Sanlucar los vinos dulces de color, y los tintos. Los vinos blancos toman *viso ó cara* con el arrope, y nunca pierden en lo sucesivo el color de caramelo que han adquirido; por cuya circunstancia nunca deben arroparse.

El color de los vinos tintos, ayudados con arrope hervido con la casca y uvas enteras, es mucho mas permanente; advirtiéndose que se precipitan mas lentamente las partes colorantes del vino en este caso.

Método de hacer el arrope.

El arrope debe clarificarse con tierra aparente lo mejor posible. Se echa la tierra en el mosto, antes de que haya empezado éste á fermentar; en una palabra, las primeras operaciones de la instruccion del Sr. Azaola, para la extraccion del azúcar de uva, convienen para la clarificacion y condensacion del arrope.

En los grandes establecimientos debe haber instrumentos capaces para espesar el mosto, ó sea para hacer el arrope. Se necesitan grandes calderas, anchas de fondo, con sus costados de madera; colocadas sobre

hornillas económicas para el mejor aprovechamiento del combustible.

El arrope debe condensarse á un fuego lento, para impedir que con la actividad del calórico no se pegue el mosto á los costados de la caldera, y adquieran los vinos el defecto, que nombran los de Sanlucar *resquemo*. Nunca pierden los vinos en lo sucesivo el gusto del *resquemo* que contraen en estos casos, ni la fermentacion vinosa puede destruir este defecto.

Debe tomar el mosto en la caldera cierto punto de condensacion, para que surta los buenos efectos que se desean del arropado. Variando la cantidad de azúcar que contienen los mostos de las diversas variedades de uvas segun su maduracion, necesitan forzosamente mayor ó menor ebulicion para que se espesen como corresponde. El calor es el promotor de la maduracion de los frutos, y el que produce su azúcar; quanto mas abunda éste en el mosto, tanto menor evaporacion necesita el líquido, para tomar el punto de arrope mas conveniente. Se gradúa la densidad ó condensacion del arrope, con arreglo á la falta de azúcar, y de substancia que se advierte en el mosto. El mosto de los majuelos albarizos, hervido hasta que se ha evaporado como una quarta parte de su volúmen, toma igual punto de condensacion las mas veces, que el de los de las arenas que ha perdido una tercera parte.

Para la manipulacion de los vinos de *tintilla*, y otros, suelen cocer en la caldera las uvas enteras, luego que han descobajado; dexando que tome el arrope un punto como de xarabe muy espeso. Alguna vez hierben tambien con el mosto algunos escobajos, con la idea de que tome el vino de *tintilla* cierta aspereza que aprecian en los de esta calidad.

Pueden templarse los arropes con facilidad á beneficio del *areometro*, del *gleucometro*, y demas instrumentos que han inventado los modernos, para graduar con oportunidad el punto de condensacion que mejor con-

viene para facilitar la fermentacion, y lograr vinos sobresalientes y exquisitos.

De la calidad de los mostos.

La calidad de los mostos depende las mas veces de la maduracion de las uvas, é influye en la calidad y en la espirituosidad de los vinos. Debemos considerar al azúcar de la uva, como el principal agente de la fermentacion vinosa; aunque no tenemos por menos importante al tártaro. La calidad de los mostos, y de consiguiente la de los vinos, se funda en la cantidad que contienen de estas dos substancias. Quanto mas abunda el azúcar, mas vino rinden.

Las variaciones atmosféricas y las estaciones influyen asimismo en la calidad de los mostos. Son estos generalmente aptos para la fermentacion en los años colmados, quando favorece la estacion para la maduracion de la uva. En los años escasos por lo contrario suelen ser generalmente floxos los vinos.

La uva sufre varias mudanzas y modificaciones desde que cuaja el germen, hasta su perfecta sazon. Las operaciones sucesivas de la vegetacion alteran, modifican, y combinan diversamente los xugos de las plantas, con resultados varios y singulares. El ácido málico, ó el agraz del racimo inmaturo, se transforma gradualmente en un xugo sápido, azucarado y agradable. Los vegetales pueden en algun modo compararse á unos aparatos químicos, que se apropian, atraen y asimilan varias substancias, despojándose por la descomposicion espontanea de otras muchas que les son inútiles para completar el órden y último resultado de su vegetacion.

La calidad de los mostos varía segun los diversos terrenos, en los que se cultiva la vid. Así vemos que los de las tierras albarizas rinden vinos mas sobresalientes, de mas aguante, y de mejor calidad, que los

de las arenas que siempre son mas floxos y mas inferiores en Sanlúcar.

La densidad de los mostos califica comunmente su calidad. Sin embargo de que no admitimos en un todo que la consistencia ó densidad de los mostos pertenezca exclusivamente al azúcar que contienen, ni consideramos que esta substancia sea el único agente que promueve la fermentacion, tenemos no obstante en el peso del mosto, un carácter probable de su calidad. No puede negarse de que el *areometro* de Baumé, el *gleucometro* de Cadet-de-Vaux, y los demas instrumentos inventados para graduar el peso ó densidad, y la calidad de los mostos, surtan los efectos que se propusiéron los inventores. Por su medio puede añadirse al mosto el azúcar que le falta para proporcionar buen vino, siempre que se añada asimismo la correspondiente dosis de tártaro. Los mostos de mayor peso los ha medido hasta ahora Proust, y señalan 17.° del de Baumé. Es lástima que el pesalicor de que se ha servido mi sabio amigo Clemente para determinar la densidad de los mostos de muchas variedades que describe en su *ensayo sobre las variedades de la vid comun*, no lo haya comparado con el areometro de Baumé, que es el que mas se ha usado hasta ahora para estos experimentos.

Algunas advertencias sobre la fermentacion.

Habiendo explicado Chaptal con aquella inteligencia propia del hombre sabio los fenómenos de la fermentacion vinosa, no debo detenerme en explicar unos puntos tratados por aquel maestro con tanta individualidad y conocimiento. Los lectores que deseen enterarse mas circunstanciadamente de la fermentacion, hallarán traducidas al castellano, en el Diccionario de Rozier, las doctrinas del ilustre Chaptal.

Los agentes principales de la fermentacion son el ayre atmosférico y el calórico. Las substancias de la uva

que fermentan son el azúcar, el tártaro, el ácido málico, la parte colorante, el mucílago y el aroma. La fermentacion es una operacion química executada en grande, cuyos resultados mas aparentes son la descomposicion de algunas substancias de la uva, y la combinacion varia de sus principios desunidos por el calor del líquido. Durante la fermentacion desaparecen en un todo algunas substancias de la uva, se evaporan sus gases, y se combinan las restantes en varias proporciones segun la calidad de los vinos. Muda el mosto su naturaleza y calidad, y se convierte en vino por la union íntima de los principios de la uva que no se han disipado ó precipitado durante la fermentacion. "Doce pulgadas cúbicas de pasas de Málaga, dice Halles, puestas en infusion de diez y ocho pulgadas cúbicas de agua en primero de Marzo, evaporáron 411 pulgadas cúbicas de gas, durante su fermentacion, hasta mediados de Abril. Luego que concluyó la fermentacion, absorvió el líquido nuevas porciones de ayre atmosférico." A medida que se adelanta la fermentacion es ménos la densidad del mosto que se convierte en vino; baxando desde 17.°, 15.°, 12.° ó 9.° hasta 2.°, 1°, ½° y aun 0° del de Baumé segun la perfeccion del vino. Nos manifiesta claramente este hecho la evaporacion de las substancias mas sutiles, y la precipitacion de las mas densas y pesadas, al paso que se combinan íntimamente entre sí las que forman el vino.

Todos los autores reputan al azúcar cómo la principal substancia, que promueve una fermentacion oportuna y completa. No basta con todo el azúcar sin la correspondiente cantidad de tártaro. Se regula que cada grado de ascenso del pesalicor, ó areómetro de Baumé, equivale á una sexagésima parte de azúcar. Gradúa Proust que, por cada libra de azúcar contenido en el mosto de las uvas moscateles, corresponden quarenta y ocho granos de tártaro, y sobre treinta granos de ácido málico.

La fortaleza de los vinos se debe al tártaro, y su espirituosidad al azúcar. Se ahilan con freqüencia los vinos, si proceden de uvas muy azucaradas, pero faltas de tártaro necesario. Esto es mas comun quando se ha madurado la uva con demasiada precipitacion. Las uvas tardías, bien caladas, y sazonadas con oportunidad adolecen pocas veces de este defecto.

Quando desea el cosechero mejorar los mostos, ó los vinos floxos, debe añadir la dosis de tártaro correspondiente, con respecto á la porcion que mezcla de azúcar. Los vinos que abundan de tártaro son comunmente fuertes, de mucho aguante, y tardan en sazonarse mucho tiempo.

Uno de los puntos mas importantes para la fabricacion de los buenos vinos, es el que entre el mosto en las botas muy limpio, sin granillas, orujo, ni uvate. Estas substancias comunican al vino cierto sabor amargo, que pocas veces se quita en lo sucesivo. Cuidan por esto de que pase claro el mosto, á fin de impedir este defecto.

Los mas célebres eonologistas juzgan de que quanto mayor es la porcion de mosto que fermenta de una vez, tanto mas intimamente se incorporan los principios del vino, y mas perfectamente se efectúa la fermentacion. En Xerez y Sanlúcar destinan no obstante para la fermentacion vinosa, botas de madera, ó pipas de treinta ó sesenta arrobas. Nunca reunen el mosto en las enormes porciones de seiscientas, mil ó mas arrobas, como lo practican en otros pagos de la Peninsula. Tal vez resultarian mejores vinos en Sanlúcar, mas trabados, y en disposicion de beberse mas prontamente, si se efectuase la fermentacion tumultuosa en mayores porciones. Dividido el líquido en botas de treinta, de sesenta, y alguna vez de ochenta arrobas, consiguen vinos de diversas calidades; señalando con diligencia aquellas botas que mas prometen, mas sobresalientes, y de superior calidad.

*

Se distinguen los vinos de Xerez y de Sanlúcar en vinos dulces, en vinos secos, y en vinos blancos de manzanilla. Los dulces se arropan, los secos se manipulan con uvas asoleadas, y los de manzanilla fermentan con mucho mayor vacío, que los dulces y los secos.

La boca de las botas es en lo general pequeña, y su respiracion moderada. Tiene de resultas poca accion sobre el mosto el ayre atmosférico, y se desprende por conseqüencia paulatinamente el gas ácido carbónico, resultando una fermentacion lenta y prolongada. A esta causa podemos atribuir el olor de manzanilla, que aprecian tan singularmente aquellos naturales en los famosos vinos blancos. La fermentacion vinosa es tanto mas lenta, quanto ménos es la respiracion de la vasija. La fortaleza de los vinos es siempre mayor quando se impide la disipacion demasiada de los gases, ó la respiracion excesiva de los mostos. Para que exceda y sobresalga la fragancia de los vinos, importa de que la fermentacion del mosto sea lenta. Los vinos blancos prosperan con mayor vacío que los tintos, y sazonan con *ménos* respiracion que estos. El ayre atmosférico que ocupa el vacío, promueve la fermentacion insensible. Una bota muy llena tardará mucho mas tiempo en sazonarse, y estar en buena disposicion para beberse, que otra con mayor vacío. Las *balsas* ó los toneles para la fermentacion de los vinos tintos, se destapan por uno de sus costados, para facilitar de este modo su respiracion, á fin de que no salten los aros, por la dilatacion de los gases.

La duracion de la fermentacion tumultuosa varía segun la calidad de los vinos, segun las especies y maduracion de las uvas, y segun el calor del clima. Si la fermentacion es muy violenta y de corta duracion, como sucede con los vinos tintos, es muy considerable la disipacion y las mermas del mosto, sale ménos delicado el vino, y se desprende mucha porcion de alcool del líquido que fermenta. La fermentacion vinosa debe

ser seguida ; pero quando se interrumpe por algun acaso , desmerece generalmente la calidad del vino. Juzgan muchos cosecheros , por esta razon , que es vicioso el sistema de Xerez y de Sanlúcar para pisar la uva. Exprimen comunmente el mosto en las propias haciendas, para despachar con brevedad la vendimia , y conducen seguidamente con carretas á las bodegas de la ciudad los mostos exprimidos en los lagares de las haciendas. Cesa de resultas mas ó ménos el curso de la fermentacion, se enfria el mosto , y tienen que renovarse en lo sucesivo los fenómenos interrumpidos.

Los mostos deben mecerse quando están fermentando , á fin de que hiervan con igualdad y con perfeccion. Es muy importante esta maniobra , siempre que se para intempestivamente la fermentacion tumultuosa. Algunos dan de baston con violencia al líquido , mas otros se valen de instrumentos , que llaman *mecedores*, propios para este objeto. La *casca* ó el sombrero de los vinos tintos se hunde con facilidad á beneficio de los mecedores , sin necesidad de que se ate un hombre, y hunda con los pies la casca endurecida en la boca de las balsas destapadas , como lo practican en Rota para que se mantenga esta fresca y humedecida , y adquiera el vino el color tinto del hollejo.

Las mermas de los vinos son mas ó ménos considerables con arreglo á la violencia de la fermentacion. En algunas ocasiones asciende la merma á una séptima parte del volúmen del mosto , ántes de que esté el vino en buena disposicion para el trasiego. Los vinos tintos merman mas por razon de la casca. Las mermas se efectúan ó por la evaporacion ó disipacion de los gases, ó por la precipitacion ó deposicion de las heces ó lías.

Del trasiego.

Se necesita tino y experiencia para trasegar con oportunidad los vinos, variando esta época mas ó ménos con arreglo al clima y á la calidad de los vinos. Los blancos

se trasiegan ménos veces y con mas anticipacion que los de color, que los de mucho cuerpo, que los arropados, y que los tintos. Los vinos blancos que se trasiegan muy tarde adquieren comunmente viso, y necesitan en lo sucesivo aclaros artificiales, que perjudican á su calidad y á su conservacion.

Luego que se ha efectuado la fermentacion, se aligera el vino per la deposicion y precipitacion de las substancias filamentosas y mucilaginosas de la uva, que se han desunido del líquido, durante la fermentacion. La densidad del mosto disminuye asimismo al paso de que se descompone el azúcar y se forma el alcool; y así vemos que si señalaba por exemplo el pesalicor 15º ó 14º, señala diariamente un menor número de grados como hemos dicho. La pericia del cosechero está en graduar el trasiego de sus vinos, en el punto mas propio, con el auxilio de los pesalicores de moderna invencion. No es fácil fixar ningun principio cierto sobre este objeto, por razon á las variaciones del clima, á la índole de los vinos, y á otras muchas circunstancias, que exîgen modificaciones en este punto. Trasegaban en Sanlúcar por el 16 de Noviembre de 1806, ántes de los frios, para separar el vino de las heces ó lías primeras, que siempre son mas copiosas y muy propensas á agriarse. Los trasiegos muy freqüentes disminuyen la fuerza de los vinos; por lo qual los vinos floxos se trasiegan ménos veces que los mas fuertes. Los vinos de los majuelos embasurados ó muy pingües dexan mas heces ó sedimento, y deben por esto trasegarse mas repetidamente.

Sobre azufrar.

El azufrado detiene hasta cierto grado la fermentacion vinosa. Los vinos blancos y los de mucha fuerza y espirituosidad ganan con el azufrado. Facilita este la conservacion de los vinos fuertes, é impide de que degeneren en los viages y transportaciones, por lo qual

azufran comunmente en Sanlúcar los vinos de extraccion.

Los blancos se clarifican con el azufrado, y pierden el *viso* ó *cara* que pueden haber adquirido. El azufrado descompone la parte colorante de los vinos, y por esta circunstancia suele no convenir para los tintos que se vuelven en este caso descoloridos, ó pierden mucha parte de su color. Ignorámos que fundamento haya tenido Olivier de Serres y otros escritores, para juzgar que el azufrado de los vinos, trae malas resultas para la salud.

Sobre algunos fenómenos de la fermentacion insensible.

En seguida de la primera fermentacion violenta y tumultuosa, sufren los vinos otra segunda fermentacion insensible y lenta que tarda mas ó ménos años en efectuarse completamente segun la calidad de los vinos. Se aclaran estos á consequencia de la fermentacion insensible, se mejoran, suavizan y bonifican con la edad, y pierden aquel sabor áspero y fuerte que caracteriza á los vinos nuevos.

Todos los vinos se remontan y manifiestan mas patentemente el movimiento de su fermentacion insensible en ciertas estaciones del año, peligrando torcerse principalmente en la época de pintarse la uva en la cepa, y en la que florece la vid por la primavera.

En los vinos nuevos, y principalmente en los tintos, es mas manifiesta la efervescencia lenta de la fermentacion insensible. Los vinos que proceden de uvas muy caladas y maduras, ó de las asoleadas, terminan brevemente su primera fermentacion tumultuosa, pero la insensible es ménos aparente; notándose de que con proporcion á prolongarse la fermentacion tumultuosa, en la misma se prolonga la insensible. Vemos, con efecto, de que los vinos Xerezanos, que acaban su fermentacion primera en ménos tiempo que los de Sanlúcar,

dexan de manifestar la efervescencia lenta de su fermentacion insensible con mayor brevedad. Los vinos de manzanilla terminan tanto mas brevemente su fermentacion insensible, quanto mayor es el calor de la bodega, y la cantidad de ayre atmosférico que circuye exteriormente á las botas. De esto resulta que las botas ó pipas de las hiladas mas baxas, colocadas cerca del suelo, sazonan mas lentamente los vinos que las hiladas superiores.

Sobre las mermas de los vinos, y sobre recebarlos.

Los vinos merman en las botas por la evaporacion de las partes espirituosas, y por la transudacion de las aguanosas por los poros de las maderas, y es necesario no dexar vacías las pipas ó botas para su buena conservacion. La deperdicion de los vinos es mas ó ménos considerable con arreglo á su calidad, y á la de las maderas, y sobre todo guardan proporcion con la superficie del vacío de las vasijas. Los toneles de madera porosa dexan que se transpore el vino en porciones considerables, y son un censo perpetuo para el cosechero, por la necesidad de recebar con freqüencia el líquido.

La merma de los vinos nuevos es mucho mas considerable, que la de los añejos. Han querido graduar algunos cosecheros de Sanlúcar en $\frac{1}{30}$ la disipacion de los vinos, en cada uno de los tres primeros años, que siguen á su primer trasiego. Se necesitan, no obstante, nuevos experimentos para determinar con exâctitud este punto.

Deben recebarse los vinos con otros de su misma calidad y naturaleza; si bien es cierto que en muchas ocasiones pueden recebarse con vinos mas nuevos, pero de semejante calidad.

Sobre cabecear los vinos.

En todos los pagos célebres de viñas, manipulan con estudio y diligencia algunas porciones de vino para el cabeceo y mejoramiento de sus vinos floxos, defectuosos, é inferiores. Los vinos, que preparan los de Xerez y Sanlúcar, son siempre muy substanciosos ó de mucho cuerpo, y muy fuertes ó de mucho espíritu, para corregir con su auxîlio la falta de substancia ó de espirituosidad de los vinos, que desean mejorar. Destinan asimismo, para el cabeceo, los vinos de aguante, de vigor, y de fortaleza, como lo son muchos de los de Sanlúcar, que conducen á Xerez para este objeto.

Disponen botas de cabeceo no solamente para los vinos blancos, sino tambien para los tintos. Para estos adapta la uva tintilla asoleada, y arropada, á fin de que salga un vino muy espeso y substancioso. Siempre que gradúen la tintilla con inteligencia y tino, pueden imitarse quasi todos los vinos tintos conocidos. A beneficio de la tintilla, suelen comunicar á algunos vinos blancos cierto colorcito, y un sabor muy apreciable.

Los cosecheros de Xerez, y los extractores de fama guardan vinos añejos ó rancios, muy fuertes, para cabecear otros de menor edad, á los quales desean dar fuerza, substancia, olor, suavidad y buen gusto, y sobre todo aquel sabor á *rancio*, que caracteriza solamente á los buenos vinos. Nunca se desprenden, á ningun precio, los grandes cosecheros de sus botas sobresalientes para cabeceo; porque sin su auxîlio, no pueden despachar prontamente sus vinos comunes. Es, con efecto, muy importante para aquellos cosecheros, el tener á mano un medio tan fácil para abreviar la sazon de los vinos nuevos, que hubieran sin esto permanecido aun sin salida por espacio de algunos años. De este modo despachan el género con estimacion y lucro.

De la conservacion de los vinos.

Los vinos de Xerez, y los de Sanlúcar, son por lo comun muy espirituosos, substanciosos, generosos, de aguante y fuertes. Para que se suavizen, y se bonifiquen y pierdan aquella fortaleza primitiva, necesitan añejarse. Con la edad pierden su aspereza, y se mejoran tomando el sabor á *rancio*, que tanto estimamos los Españoles. Los vinos espesos, substanciosos, y generosos, se suavizan y mejoran mas prontamente en las bodegas ventiladas, y abrigadas, que no en las cuevas subterráneas. En estas tardan estos vinos en verificar su fermentacion insensible, y se dan mas lentamente.

Dice sabiamente Cadet-de-Vaux, que los vinos substanciosos se bonifican mas prontamente en un año si se custodian en las bodegas altas, que lo harian en diez, si se guardasen en las cuevas subterráneas. No podemos dudar que en las bodegas altas y ventiladas, experimentan mas completamente los vinos las impresiones del calor y del frio, que contribuyen no poco para sazonar los vinos de cuerpo, y muy espirituosos. » Los fondistas de Paris, dice Cadet-de-Vaux, están bien persuadidos de la perfeccion que adquiere el vino quando pasan prontamente de una atmósfera caliente á otra muy fria. Quando se les encarga una mesa y los convidados desean beber vino de Burdéos, por exemplo, sacarán para que se pruebe un vino nuevo, pero de excelente calidad; y al siguiente dia habrá mudado á tal grado, que no podrán conocerle los que le probaron. Introducen para esto las botellas de aquel vino dentro de un horno, caldeado hasta el punto que tienen graduado, y dentro de breve rato las sacan, y enfrian entre nieve el vino; y de este modo lo desconocen los que lo probáron anticipadamente (Biblioth. des Prop. rur. 2. anne. 1. trimestre).

Importa para la buena y fácil conservacion de los vinos, que los toneles ó botas sean de madera bien preparada, y de buena y superior calidad. Si la madera no esta bien curada, disuelve el vino alguna porcion del ácido agallico, y se desmejora notablemente por esta causa. En muchas ocasiones adquiere el vino un sabor ingrato y astringente, debido únicamente á el defecto de las botas.

Los Sanluqueños, y Xerezanos han usado de tiempo inmemorial la carbonizacion interior de las duelas de los toneles, para la conservacion mas perfecta de sus ponderados vinos. Los extrangeros han dado por invento nuevo, esta práctica, usada generalmente en la Andalucía, desde tiempos remotos. Los toneles carbonizados aclaran el líquido; y se impide la disolucion del ácido agallico, y del tanino; que se incorporaría con el vino, si los toneles no estuvieran preparados de esta manera.

Del aclaro.

Con la edad deponen los vinos las heces que los enturbian, y se aclaran espontáneamente; sin embargo de esto, usan los cosecheros de aclaros artificiales, para conseguir mas anticipadamente la limpieza y trasparencia de sus vinos. Tambien se clarifican los vinos por medio de los repetidos trasiegos. Se remontan periódicamente las heces de los vinos, en ciertas estaciones del año, los enturbian, y los exponen á que se pierdan, en el caso de que no se trasieguen con oportunidad.

Son infinitas las recetas, que recomiendan los autores para la clarificacion de los vinos. La mayor parte de estos métodos debilitan á el vino, siendo las mas veces indispensable despacharlo prontamente, para que no se tuerza de resultas del aclaro. Las substancias, propias para este efecto, son ó animales, minerales, ó vegetales. Entre las substancias animales que pueden

usarse con ventaja para la clarificacion de los vinos, se cuentan mas principalmente la sangre, la leche, los huevos, la cola de pescado &c.; las substancias minerales son constantemente perjudiciales á la salud, y debo decir, que nunca las emplean para esto los Sanluqueños. Entre las substancias vegetales, la goma arábiga, y otras gomas que destilan los árboles frutales, pueden adaptarse felizmente á este uso. Ha adoptado Cadet-de-Vaux el dictámen de Miller, en quanto á reputar á la leche como una substancia muy acomodada para aclarar los vinos blancos, haciéndolos perder la *cara* ó *viso* que han contraido tanto por la calidad del mosto, quanto por los ácidos y el tanino de la madera que ha disuelto el vino. Ignoro que hayan experimentado en Sanlúcar los efectos de la leche para el aclaro de los vinos blancos, no obstante de que crian mucho ganado vacuno, cuya leche desaprovechan generalmente. Recomienda un autor Ingles la emulsion de almendras dulces en vino, para clarificar y mejorar los vinos de Málaga, y otros de mucho cuerpo, que se han enturbiado y desmejorado. Dan de baston al líquido, luego que han mezclado la dosis correspondiente de la preparacion de almendras.

Los de Sanlúcar emplean, quasi exclusivamente para aclarar sus vinos, la goma, las claras de huevo, y la cola de pescado. Hacen uso en estas ocasiones de una tierra parda, que conducen desde Lebrija, y dicen es la mina mas inmediata á Sanlúcar. No executan mas de una vez el *aterrado*, á fin de que no se debilite demasiadamente el vino. Dan de baston al líquido, luego que han añadido la tierra necesaria para lograr su intento.

De la fragancia de los vinos.

El olor ó aroma es poco perceptible comunmente en los vinos nuevos, y aun mucho ménos en los muy

espesos, ó de mucha substancia: los vinos delgados son generalmente mas olorosos. Los de mucho cuerpo, y muy fuertes reconcentran y desenvuelven el aroma, al paso que se añejan. El aroma parece ser el resultado de ciertas combinaciones con la parte espirituosa; se manifiesta comunmente y se acrecienta sensiblemente en el vino, á medida de que se depositan las heces y partes extrañas, ó se rarefacen y disipan varias substancias del vino, siguiendo el órden de su fermentacion insensible.

Recomiendan los autores extrangeros varias recetas para prestar al vino olores artificiales. En muchas ocasiones resultarian graves inconvenientes á la salud, si se mezclasen las substancias que aconsejan, para dar fragancia al vino.

Sobre el azúcar.

Pretenden muchos autores extrangeros, que el azúcar proporciona un medio eficaz para corregir la falta de espirituosidad y de aguante de los vinos. El azúcar de uva, es de la misma naturaleza que el de la caña, pero es mas adaptado para prestar fuerza y calidad á los vinos, que están faltos de este principio. Si desea el cosechero que el vino logre espirituosidad y substancia, conviene mejor la melaza ó el arrope; pero si quiere por lo contrario que el vino no se espese, ni tome viso puede acomodar el azúcar blanco, refinado. Pocas veces tendrá cuenta no obstante esta añadidura, siempre que valga caro el azúcar. El de caña blanco hace que sean los vinos muy suaves al paladar, y los adelgaza al parecer; esto es, si se gustan parecen mas delgados, aunque en realidad sean mas pesados y espesos. El vino natural nada sobre el agua, quando se vierte con cuidado, peto el quo se ha azucarado se hunde y precipita.

Algunos cosecheros de Sanlúcar han ensayado el

mezclar azúcar en los vinos, pero no tengo bastantes datos para fundar una opinion cierta sobre este punto.

De las mezclas de los vinos.

Uno de los principales conocimientos que deben poseér el cosechero, y el extractor, es el arte difícil de mezclar convenientemente los vinos, para que agraden al gusto del comprador, sin que este eche de ver el artificio. Con esta idea fermentan los grandes cosecheros con separacion los vinos, y los conservan en las botas por calidades, á fin de mezclarlos á su tiempo en las proporciones mas convenientes. Los cosecheros, en este caso, presentan la materia primera, y los extractorés la manufacturada, á conseqüencia de sus manipulaciones y acertadas combinaciones. Los tres elementos esenciales, para la composicion y preparacion de los vinos, son la substancia, el espíritu, y el aroma. Para darlos substancia eligen otros vinos espesos, de cuerpo, y de cabeceo; para la espirituosidad echan mano del aguardiente, en el caso de que no puedan lograr su intento por las mezclas de otros vinos mas generosos. Comunican aroma ó fragancia á los vinos, si mezclan otros muy rancios, en los quales se ha desenvuelto este principio.

Suelen mezclar en muchas ocasiones, y revolver hasta doce ó mas calidades distintas de vinos. Hacen comunmente una pipa de ensayo, que nombran de *escantillo*, y llevan asiento de las proporciones en las que combinan las diferentes calidades, para imitar en lo sucesivo el género, si tiene aceptacion, ó bien enmendar los defectos si no agradó al consumidor. Muchos extrangeros envian una muestra, ó sea un tonelillo del vino de la calidad que desean. El arte de los extractores está en imitar, con sus combinaciones, el vino que remiten para prueba. Con la tintilla de Rota pueden imitarse los mejores vinos tintos conocidos en Eu-

ropa ; y con los moscateles amarillos , y dorados , y con los de manzanilla , de malvasía , los secos , los arropados &c. imitan otras muchas clases y variedades de vinos.

Nunca mezclan los vinos defectuosos con otros que no lo están , pues desmejoran el género sin conocida utilidad. No deben asimismo mezclarse los vinos muy nuevos , que aun no han perdido la efervescencia de la fermentacion insensible , con otros añejos. En este caso se enturbia el líquido , y aun puede perderse del todo.

Sobre aguardientar.

Para que los mas exquisitos vinos andaluces agraden á los paladares de los habitantes del norte , deben aguardientarse. Gozan al parecer aquellos individuos de menor sensibilidad , y de mayor dureza de órganos que nosotros. Los vinos tienen que fortalecerse por esta causa con el aguardiente , para excitar en ellos el placer del gusto.

El arte de aguardientar con tino y conocimiento, lo saben generalmente los extractores. Debe unirse é incorporarse íntimamente el aguardiente con el líquido, de manera que no se conozca el artificio. Quando aparece en el vino el olor , ó el sabor del aguardiente, en este caso pierde su mérito.

El aguardiente propio para fortalecer los vinos debe ser de superior calidad , y de prueba de aceyte. La buena calidad de los aguardientes se funda en su buen sabor, en su olor , y limpieza ó trasluceneia. Los aguardientes , que benefician con esmero los extractores para aguardientar los vinos , son pastosos , substanciosos, suaves y gratos al paladar , de un sabor como de avellana , y sin la menor astringencia. Su sabor se aproxîma al del vino rancio ó añejo. El aguardiente para mezclar con los vinos no debe contener ninguna porcion de aceyte empyreumático ; para cuyo efecto es

preciso hacerlo destilar con el conocimiento debido. Los buenos aguardientes, propios para prestar espirituosidad á los vinos, no deben contener aceyte empyreumático, y de consiguiente no se deben enturbiar quando se les añade agua. Todo aguardiente toma un color de leche, luego que ha baxado de los 22 grados, si se mezcla agua, y contiene alguna porcion de aceyte empyreumático. El que no tiene ninguna de las partes aceytosas se conserva claro y trasparente, á pesar de que le añadan agua. La mejor prueba para conocer los buenos aguardientes es con efecto el aguarlos, hasta que baxan mas de los 22.° El aguardiente muy aguado manifiesta prontamente sus defectos, que suelen quedar encubiertos comunmente, quando están muy fuertes y muy refinados. Unicamente deben destinarse, para aguardientar los vinos, los aguardientes de yema, ó sea de vino puro, porque los que se destilan de los orujos, y de las lias ó heces desenvuelven el empyreuma. Los aguardientes de los vinos tintos convienen pocas veces para fortalecer los blancos, á causa de que sobresale comunmente en ellos un sabor áspero y poco agradable, y de que adquieren bastante porcion de aceyte empyreumático, si se extraen de los orujos, y heces de semejantes vinos.

Presta el aguardiente al vino las partes espirituosas, necesarias para su conservacion, de las quales le ha privado la fermentacion. En los viages de mar se incorpora íntimamente el aguardiente con el vino, y se suaviza el líquido. Los vinos blancos que no se arropan, para que no tomen viso, se aguardientan generalmonte. Los vinos blancos de manzanilla aguantan rara vez el trasporte, sino se aguardientan.

Calidades de los buenos vinos.

Los vinos espirituosos y generosos de Xerez y de Sanlúcar no son siempre muy delicados quando nuevos,

pero se mejoran y suavizan con el tiempo, y se hacen mas agradables. Abundan de substancia y de espirituosidad, y exîgen un grado muy considerable de frio, para que se hielen en las regiones del norte. Quanto mas se añejan, adquieren tanta mayor substancia ó cuerpo. Con la edad no se aumenta la espirituosidad de estos vinos, pero sí su fragancia ó aroma. Me informáron, en comprobacion de este principio, que en una de las bodegas antiguas de Xerez de mas reputacion, se conserva en el dia una bota con vino de cerca de cien años. Sentí sobre manera el no haber podido exâminar personalmente un tesoro de esta clase. Este vino es sumamente aromático, muy suave, espeso, balsámico, exquisito, y de una calidad incomparable. Quando se moja el pico de un pañuelo en él, guarda el lienzo el aroma por espacio de muchos dias; y aun despues de lavado no se quita enteramente esta fragancia singular, tan característica de los buenos vinos añejos.

Los conocedores, catadores é inteligentes, atienden á la transparencia del vino, como á una de las circunstancias mas precisas, é importantes para su despacho y calidad. Debe ser tal su transparencia, que si hieren los rayos del sol sobre el líquido, reverbere y refracte la luz, á manera de chispas eléctricas, ó como si se notase en el licor cierta fosforescencia. [1]

Deben ser los vinos cristalinos, de buen gusto, fuertes sin aspereza, y muy aromáticos, de manera que el olor indique su buena calidad. Quando se gustan deben dexar un sabor á *rancio*, parecido al de las avellanas frescas, y ademas cierta impresion mantecosa en el pa-

1 No todos los vasos pueden aprovechar para la prueba de los vinos. Hay en este punto ciertas maximas, que atienden aquellos cosecheros. Los vasos de cristal largos, estrechos y asurcados hasta su mitad son buenos; pero muchos prefieren los de vidrio verdoso.

Colocan el vaso de manera que hiera sobre él la luz de pronto, y segun la refraccion solar, la limpieza del líquido, y su traslucencia juzgan de la calidad del vino.

ladar. Si se vierten en los vasos de prueba deben manifestar cohesion como oleosa, y formar hebra á manera de la que forma el aceyte, que se vacia de un vaso á otro.

Los vinos añejos son constantemente mas suaves, y estomacales, mas ligeros en el paladar, y mas confortantes que los muy nuevos. Estos suben fácilmente á la cabeza, debilitan, y promueven los dolores de huesos y de cabeza, y causan una laxitud general si se beben con algun exceso. Los buenos vinos promueven la orina y el sudor, y molestan pocas veces aunque se beban con demasía.

Los vinos blancos de manzanilla se afinan, se suavizan, se sazonan y se mejoran con proporcion al vacío de las botas. Los sacan los montañeses de las botas por la canilla; y al paso de que se desocupa la bota, adquieren mayor suavidad, mayor fragancia y delicadeza.

No dexará de sorprender á muchos lectores el que se reputen por mas sobresalientes y especiales los vinos de manzanilla, quando están floxos, disipados y quasi sin espíritu. Algunos aficionados pagan las últimas botellas de cada bota á mucho mayor precio que las primeras; persuadidos de que al paso de que se desbreva, y desocupa la bota, se mejora el vino que resta.

Los vinos de manzanilla deben ser muy claros, blancos, sin viso, transparentes, cristalinos, muy aromáticos, suaves, blandos en el paladar; deben ser poco fuertes, pero deben calentar en el estómago. Satisfacen estos vinos á la vista y al olfato, ántes que al paladar. Los montañeses saben el arte de adobar y preparar los vinos de manzanilla, de manera que tomen la fragancia que tanto aprecian los Gaditanos.

Transportes de los vinos.

Una de las circunstancias mas importantes para el comercio de los vinos, es el que se mejoren en sus viages marítimos. Los vinos de Xerez y los de Sanlucar se mejoran no solamente quando caminan hácia el norte, sino tambien en sus viages hácia el mediodia. Muchos extractores y consumidores los hacen viajar con la idea de que se perfeccionen, y suavizen. Con el traqueteo se incorporan mas intimamente las substancias y principios del vino, y se verifica con mayor perfeccion la fermentacion insensible, que tanto contribuye para sazonar los vinos.

Los vinos substanciosos ó de mucho cuerpo logran mayor perfeccion con los viages. Se mejoran con anticipacion, y están en disposicion de beberse mas brevemente.

Del precio de los vinos.

El precio del vino puede considerarse, en quanto á su valor industrial, ó á su valor real. El valor real de los vinos es el primer costo que resulta de la compra de la uva, y demas gastos de pisa, botas, enseres, y demas operaciones de la fermentacion, hasta que el vino es potable y útil. El valor industrial es el acrecentamiento del precio, que aquel mismo vino adquiere por su mejoramiento con la edad, por el paso por varias manos, y por el interes que debe necesariamente redituar aquel capital parado, hasta el punto en que se consume y fenece. La conservacion de los vinos, el manejo para que no se tuerzan, y las diligencias para darlos salida, corresponden al valor industrial del vino.

El precio comun de los vinos de extraccion es desde 20 hasta 45 libras esterlinas la bota; ó sea desde 54 hasta 144 reales la arroba. Los vinos de empeño, y los de primera suerte sobresalientes exceden de

esta valuacion ; llegando á veces á costar unas sumas quantiosas, que solamente las naciones del norte se atreven á ofrecer. Los comerciantes de Cadiz de la casa de los Piedras, tuviéron órden de comprar vinos de Xerez para Rusia sin detencion de gastos, y llegáron á ofrecer en las célebres y no igualadas bodegas del Marques de Fontana, á doblon de á ocho por cada arroba de veinte pipas que tenia añejas, y superiores en sumo grado ; mas no quiso desprenderse de aquel tesoro, tan útil y necesario para el mejoramiento y cabeceo de sus otros vinos. Así me lo aseguráron. Hace pocos años que ofreciéron 15,000 reales por una bota de vino añejo, de las bodegas de los Cartujos de Xerez, y no quisiéron darla ; á pesar de salir la arroba á 500 reales. Bastan estos hechos para manifestar la alta reputacion de los vinos Xerezanos.

Observaciones varias.

Las grandes bodegas de los extractores de Xerez y de Sanlúcar son sumamente espaciosas, ventiladas, divididas por tramos, y sostenidas por arcos muy elevados de fábrica. No usan sótanos ni cuevas subterráneas para la conservacion de sus vinos, que sazonan y se perfeccionan en las bodegas levantadas sobre el piso de la calle. Las hay que cogen dos, tres y quatro mil botas de vino ; siendo las mas capaces de todas las de la casa de los Hauries, una de cuyas naves ocupa 95 varas de línea por 42 de ancho, con seis calles ó doce hiladas de botas. Las pipas ó las botas están colocadas por líneas, con calles ó espacios proporcionados para el paso. Se regula que en cada vara lineal de cada fila caben tres botas de treinta arrobas una sobre otra : cada tonelete de sesenta arrobas ocupa cinco quartas lineales ; y cada tonel grande de ochenta hasta ciento veinte arrobas de cabida, llena vara y media lineal de terreno.

Los grandes extractores fabrican por su cuenta las obras de tonelería que necesitan para su surtido. Acopian las maderas indispensables para sus fábricas, bien persuadidos de que la buena calidad de las maderas influye singularmente en la fácil conservacion de los vinos. Usan quasi exclusivamente de la madera de roble, y estiman sobre todos el que viene de los Estados-Unidos de América, en seguida el roble del Norte, luego el de Italia, y últimamente el de España. La madera del roble americano es comunmente muy compacta y nada porosa, por cuya circunstancia no merman los vinos, ni aun se disipan los aguardientes mas espirituosos y refinados. A juicio de Miller fermentan mejor los vinos en las botas y cubas de madera que no en las de barro cocido, cuyo principio admiten los de Sanlúcar.

Prefieren las prensas á los lagares de viga, para abreviar el mas pronto despacho de la pisa; anteponiendo la brevedad de la operacion al logro de alguna mayor porcion de mosto, si exprimen á lo sumo los orujos con la viga. La viga exprime con mayor lentitud, y las prensas abrevian la operacion. Usan unas veces prensas con cubillo y con caxon cargado de piedras para que aprieten mas fuertemente el pie; otros muchos tienen prensas con husillo fixo que nombran *lagares*, y algunos otros han establecido los *lagarejos*, que llaman impropiamente *abadejos*.

OBSERVACIONES

SOBRE LA DESTILACION

DE LOS AGUARDIENTES

EN XEREZ Y SANLUCAR DE BARRAMEDA.

En la mayor parte de nuestras provincias se halla atrasadísimo el arte de destilar los aguardientes de buena calidad, y por lo regular no se encuentran en ellos todas las circunstancias que se aprecian en el comercio. Usanse casi exclusivamente, en los mas pagos de viñas de la Península, los alambiques cónicos y profundos, montados de manera que se desaprovecha el combustible, sin sacar de la destilacion todo el partido que se podrian prometer.

He visto freqüentemente con horror nadar, durante la destilacion, el cardenillo en nuestras mal estañadas alquitaras, sin que los propietarios, ni los magistrados de los pueblos, hayan nunca reparado en un veneno tan activo y tan manifiesto, ni ménos hayan pensado en evitar las perniciosas conseqüencias que trae para la salud, y aun para la vida de nuestros semejantes, el uso de unas bebidas tan dañosas y perjudiciales.

A vista de la mala construccion de las alquitaras y de los alambiques cónicos, que comunmente están en uso, y del mal método que observan los cosecheros de muchas de nuestras provincias, no nos debemos admirar del sabor acre y metálico que sobresale en tales aguardientes, ni ménos del descrédito que tienen en el comercio.

Esta sola idea me ha movido á presentar al públi-

co las pocas observaciones que recogí en Sanlúcar de Barrameda y en Xerez de la Frontera sobre este punto tan importante. Se leerán sin duda con gusto algunos de los métodos que he visto practicar por los hacendados de aquella parte de Andalucía en un ramo tan importante para nuestro comercio y agricultura.

Sobre la construccion de algunos alambiques de Xerez de la Frontera.

Ha cuidado principalmente el Señor Don Jacobo Gordon, vecino ilustrado de Xerez de la Frontera, de ampliar la superficie y minorar la profundidad de los nuevos alambiques que ha construido en sus bodegas de Xerez. Se calienta con mas prontitud el líquido que contiene una caldera somera y de mucha superficie, y se convierte mas brevemente en vapor, que si se destila en calderas de igual capacidad, pero mas profundas y de menores diámetros. No solamente se abrevia la destilacion en estos alambiques someros, chatos y de poca profundidad, sino que tambien se ahorra combustible, se gana tiempo, y se mejora la calidad de los aguardientes.

Se calienta generalmente con desigualdad y mas lentamente el líquido en los alambiques profundos, resultando de esta circunstancia un mayor consumo de combustible. Es bastante comun asimismo que se pegue en el fondo de las calderas profundas el vino que se destila, ántes de que se haya calentado la parte superior, y se haya reducido á vapor la porcion espirituosa.

Es muy oportuno que la tapa ó cabeza del alambique sea chata, y que tenga alguna inclinacion suave ó descenso hácia la boca del serpentin. De este modo asciende el vapor sin dificultad, y no hay riesgo de que luda contra el metal, y retroceda segunda vez á la caldera. Se prolonga en este caso sin utilidad la operacion, se pierde tiempo, y por la combustion

del vapor toma el aguardiente el mal gusto de quemado. Creémos que el alambique grande que estaba construyendo Gordon, baxo estos principios en 1806, sea el mas capaz y el de mas amplitud de quantos hay montados actualmente en el Reyno. Su caldera es ovalada, y poco profunda; la cabeza ó tapa chata, é inclinada hácia el serpentin; de manera que el vapor puede pasar sin impedimento hasta el condensador. Todo el alambique es de cobre con un baño interior muy grueso de estaño batido, que puede resistir á la accion de los ácidos que corroen el metal. La boca del serpentin es *sumamente* capaz, y de cerca de un pie de diámetro, presentando de este modo numerosos puntos de contacto para facilitar la coagulacion del vapor.

Forma el serpentin un ángulo de quarenta y cinco grados, se precipitan hasta el recipiente las gotas de alkool ó de espíritu coaguladas, sin que retrocedan segunda vez á la caldera. Ha dispuesto Gordon que sea muy delgada la hoja del fondo de la caldera, á fin de que se caliente mas brevemente, y aun piensan en Xerez que dura mas, y es mas resistente en esta disposicion á la accion del fuego. Está colocado, del mismo modo que otros alambiques de Xerez y de Sanlúcar, sobre el baño maría. Las ventajas de esta destilacion en grande son obvias y patentes, y de la mayor importancia para mejorar la calidad de los aguardientes. Salen con efecto así mas suaves, mas perfectos y de mejor gusto, y hay ménos peligro de que se pegue el líquido, y de que adquieran el gusto de quemado ó empireumático. El agua que se revierte del *corbato*, pasa á la caldera del baño maría, y se aprovecha con arte é inteligencia. Con igual cuidado tiene sopapas ó balanzas, ó sea registros ó ventiladores, para soltar el vapor del baño, á fin de impedir los destrozos que pueden ocurrir por la dilatacion ó expansion demasiada del vapor.

Del corbato.

Es necesario que la cantidad de agua, ó sea la capacidad del corbato, sea proporcionada á la del alambique. Puede ser algo mas pequeño el corbato, quando el agua se renueva constantemente, formando corriente interior; pero si es necesario dexarla de asiento ó estadiza, deberá ser, en este caso, quarenta ó mas veces mas voluminoso que el alambique. Para llenar el corbato del alambique de Gordon entra el agua por el fondo; y á conseqüencia de subir á la superficie del corbato la agua que se ha aligerado con el calor, y ha adquirido mayor dilatacion y expansion, se adapta para el baño maría la que se revierte por arriba ya casi caliente. Se establece de este modo en la base del refrigerante una corriente muy importante, y se facilita la coagulacion del vapor. Si fuera posible que bañase á la culebra la corriente de algun arroyo ó rio, se condensaria mas fácilmente en semejantes circunstancias el vapor, y se abreviaria la destilacion. Se condensa dificilmente el vapor, por lo contrario, quando la agua del refrigerante ó corbato está caliente, ó escasea su cantidad, y se pierde de resultas mucha porcion de aguardiente. El color del aguardiente nunca es muy claro ó limpio, si llega á entibiarse ó calentarse el agua del refrigerante.

De las hornillas y del calórico.

Muchas de las hornillas, que desde ocho años acá han usado los Xerezanos y Sanluqueños para montar sus alambiques, están construidas á la Rumford; y resulta de su introduccion una economía de combustible, que asciende casi á una quarta parte de la leña que ántes se consumia en las hornillas comunes. La que ha construido Gordon para su grande alambique ovalado, es obliquá, con su partidor para el fuego, á fin de lograr un aprovechamiento mas oportuno del calórico. Se estiende la llama sobre el fondo ó base de la caldera, y

se rompe y divide seguidamente en dos ramales horizontales que la circuyen, antes de entrar en el cañon de la chimenea. Para sacar todo el partido posible del calórico, importa que pegue la llama contra la caldera con fuerza, de manera que forme la corriente, que es indispensable para aumentar la accion y los efectos del fuego. Una llama parada, y sin movimiento calienta ménos, que otra mas activa y mas viva, en iguales circunstancias. Es muy conveniente asimismo que la llama se rompa contra la caldera, y que la circunde en varias direcciones.

Quando la llama se pega al fondo de la caldera, y permanece allí oprimida por defecto de la construccion de la hornilla, entónces se desaprovecha mucha parte del calórico, y se pega con frequencia el vino, especialmente si se destilan flores ó granos.

Es necesario que la caldera presente á la llama la mayor superficie posible; y que el fuego se aumente por grados hasta el punto conveniente. La llama debe ser igual y sostenida, pero sin exceso, ni intermision. Quando se interrumpe el fuego, se forma vacío en el alambique, y penetra el ayre atmosférico, originándose atraso en la operacion, y algun desperdicio de espíritu aunque se active el calor seguidamente. Observé patentemente los efectos de la interrupcion del calórico en el alambique de Gordon. Salia el aguardiente poco á poco, y se formaba una corriente fuerte del ayre atmosférico que habia penetrado en el alambique, quando el fuego tenia menor actividad.

De algunos puntos importantes para la destilacion.

La destilacion es una verdadera descomposicion del vino. El fin principal de esta operacion es la condensacion de la parte espirituosa, separada de las demas substancias que están unidas con el vino. Debe ser graduado el desprendimiento del espíritu, ó sea la evaporacion del alkool, y muy breve y quasi instantánea la

coagulacion del vapor. Si se prolonga la operacion por mas tiempo del que debe durar, ó si se activa el fuego con exceso, se convierten en vapor no solamente las partes espirituosas, sino tambien las substancias ácidas, las oleosas, y las mucilaginosas. En semejantes circunstancias se obtiene un licor floxo, turbio, de mal gusto, y sumamente despreciable.

La ebulicion del líquido, que se destila, debe ser igual, constante, sostenida, y nada precipitada; de manera que se convierta en vapor con brevedad, sin que se desprenda el aceyte, ni adquiera el aguardiente el sabor empireumático, tan incómodo y molesto.

Los vinos rinden tanta mayor porcion de aguardientes, quanta mayor cantidad de azúcar contenian los mostos de que traen orígen. Se gradúa comunmente que por cada libra de azúcar del mosto, resulta una azumbre de aguardiente por la destilacion. Hay vinos que solamente dan á razon de $\frac{1}{12}$ de aguardiente, y los hay tambien en España que rinden hasta una tercera parte.

Deben haber fermentado perfectamente los vinos para poder sacar de ellos todo el aguardiente que contienen. Los vinos nuevos, bien fermentados, rinden mayor porcion de aguardiente que los muy añejos.

De los orujos de la uva y de las heces del vino.

Aprovechan generalmente los orujos fermentados, y las heces ó *lias* del vino, como las llaman vulgarmente los de Xerez y Sanlúcar, para la extraccion de aguardientes. En lo general destinan las heces, y orujos sin previa preparacion; pero á fin de precaver en algun modo de que adquiera mal gusto el aguardiente, suelen algunos cosecheros prensarlas dentro de sacas ó costales. En esta disposicion exigen mucha menor porcion de combustible; y aunque se disminuye la cantidad del aguardiente, se mejora su calidad. El aguardiente de las heces y orujos, nunca es tan superior co-

mo el del vino puro, ó de yema. La destilacion de estos desperdicios del vino debe atenderse con mucho mayor cuidado, para obviar que se peguen.

Algunos cosecheros mezclan los agua-pies con las heces y orujos, y de este modo adquieren mas fortaleza, y se destilan mejor. No se precave no obstante en este caso, que el aguardiente tome el mal gusto, que procede de los orujos, granillas, y abundante mucilago en que exceden las heces y orujos. Durante la destilacion se desprende el aceyte de las granillas de la uva, y se quema y adquiere el aguardiente el mal gusto de empireuma.

De los defectos del aguardiente.

Hemos insinuado algunas de las circunstancias que deben tener los buenos aguardientes, en el capitulo que trata del método de aguardientar los vinos. No siempre basta que el aguardiente sea fuerte, es necesario tambien que tenga buen sabor, y sea suave al paladar. En los paises calidos salen comunmente acres los aguardientes, á menos que no se destilen con el mayor esmero, y diligencia.

Los principales defectos que suelen observarse en los aguardientes, son la causticidad y acritud, el gusto metálico, el de tártaro y parte colorante alterados por la combustion, y el de aceyte empireumático.

Los vinos tintos suelen dar aguardientes mas fuertes, aunque son de peor gusto que los de los vinos blancos, á causa del tártaro y porcion colorante que contienen, y se quema durante la destilacion. Si llega una vez á pegarse, en el fondo de las calderas, alguna parte de las substancias que se destilan, se queman en este caso con perjuicio de la calidad de los aguardientes, y con detrimento en la duracion de la caldera. En las que son poco profundas se evapora fácilmente el líquido, y si se fuerza el fuego con actividad, se pega fácilmente.

FIN.

ÍNDICE DE LOS ARTÍCULOS CONTENIDOS EN ESTA MEMORIA.

Introduccion. . . . . Pág. 3.
CAPITULO I. *Observaciones generales*. . . . . 7.
De la aclimatacion de la vid. . . . . id.
Origen de las variedades de la vid cultivada. . . 9.
Utilidad de reunir colecciones agronómicas de la vid. . . . . 10.
Variedades que prefieren en Sanlúcar. . . . . id.
Caractéres agronómicos de la vid. . . . . id.
Reflexiones. . . . . 11.
Edad de la vid. . . . . 12.
Tamaño de los troncos de las parras y cepas. . . id.
Crecimiento de los troncos de la vid. . . . . 13.
CAP. II. *Reflexiones fisiológicas*. . . . . id.
Raices. . . . . id.
Hojas. . . . . 16.
CAP. III. *Terrenos que destinan en Sanlúcar para el cultivo de la vid*. . . . . 18.
Terreno albarizo ó tosca. . . . . 19.
Barros. . . . . 21.
Arenas. . . . . 22.
CAP. IV. *Arreglo y preparacion del terreno para el plantío de las viñas*. . . . . 23.
Agostado de tajo y burra. . . . . 25.
Agostado de frente. . . . . id.
Recalo. . . . . 26.
Charruado. . . . . id.
Embasurar los agostados. . . . . 27.
Método de señalar una viña en Sanlúcar. . . . . 28.
CAP. V. *Sobre la eleccion de buenos sarmientos para el plantío, y método de plantar las viñas en Sanlúcar*. . . . . 31.
Eleccion de sarmientos propios para plantar. . . . id.
Tiempo de corturlos. . . . . 33.
Sobre guardarlos y conservarlos despues de cortarlos. . . . . 34.
Tiempo de plantarlos. . . . . id.
Método de plantar. . . . . 35.

Distancia á que conviene plantar..... 37.
Utilidad de plantar diversas variedades de vid en un mismo majuelo..... 38.
CAP. VI. *Gobierno y cuidado de la cepa jóven que aun no fructifica*..... 39.
Descabezar los sarmientos..... id.
Rodrigar los nuevamente plantados..... 40.
Altura de la caña ó cepa..... id.
Del fiel..... 41.
Del desgance..... 42.
CAP. VII. *Poda de las viñas*..... 44.
Capataces de podadores..... id.
Tiempos de podar..... 45.
Efectos de las podas tempranas ó tardías en la vegetacion de las cepas..... 46.
De lo que contribuyen en aumentar la cantidad y mejorar la calidad de la uva..... 48.
Método de podar..... 49.
Arreglo de la cabeza y brazos de las cepas.. id.
Sarmientos superfluos que debe derribar el podador..... 51.
Cortes ó cuchilladas..... 52.
Secos que debe limpiar el podador..... id.
Atornillar..... 53.
Doctrina de la poda de Sanlúcar..... id.
Eleccion de la vara..... 57.
Sarmiento cargado ó vara anticipada..... 60.
Reflexiones sobre la poda con vara..... 61.
Poda de espada y daga..... 64.
Poda de redondo..... 65.
Poda de monfiete..... 66.
CAP. VIII. *Labores de las viñas*..... id.
Tiempo de alumbrar las viñas..... 67.
Alumbrar con piletas..... 68.
Alumbra por lomas..... 69.
Alumbra de chata y pileta..... 70.
Reflexiones sobre la alumbra..... id.
Tiempo de cavar las viñas..... 71.
Método de cavarlas..... 72.
Binar las viñas..... 73.

Tiempo de rebinar..... 74.
Método de rebinar..... 75.
Del achatado..... id.
Reflexiones sobre las rebinas y achatados..... 76.
Utilidad del achatado..... 78.
Utilidad ó perjuicio de estercolar las viñas.... 81.
Método de distribuir el estiercol..... 82.
Duracion del estiercol..... 84.
Estiércoles que mejor adaptan para las viñas.. id.
CAP. IX. *Desembolsos y gastos del cultivo de las viñas de Sanlúcar, y de las utilidades que reditúan al labrador*..... 85.
Costo de las viñas de Sanlúcar..... id.
Producto de las viñas..... 87.
Utilidad de las viñas..... 89.
CAP. X. *De algunas otras maniobras del cultivo de las viñas*..... 92.
Replantacion de las marras..... id.
Despimpollar..... 94.
Pampinacion ó desbroje..... 96.
Alares y setos..... 97.
Vendimia..... id.
Aborquillar las varas..... 99.
CAP. XI. *De algunas enfermedades y de algunos enemigos que perjudican á las vides en Sanlúcar*..... 100.
Enfermedades..... id.
Enemigos..... 102.
Malas yerbas..... 103.
CAP. XII. *Observaciones económicas*..... id
Propietarios..... id
Capataces..... 104.
Arrendamiento de las viñas..... 105.
CAP. XIII. *Observaciones varias*..... 105.
Prácticas locales..... id
Mudanzas meteorológicas mas beneficiosas para la vid..... 106.
Hoces ó instrumentos de podar las vides; y sobre la azada y azadon de Sanlúcar..... 108.
Advertencia..... 113.

Apéndice á esta memoria..... 115.
Idea de la práctica eonológica de Sanlúcar de Barrameda..... id.
Introduccion..... 117.
De la maduracion de la uva para la fabricacion de los vinos..... 119.
Asoleo de la uva..... 120.
De la pisa..... 122.
Mostos de primera, segunda y tercera suerte... 123.
Despalillar..... 124.
Sobre arropar..... 125.
Método de hacer el arrope..... 126.
Calidad de los mostos..... 128.
Algunas advertencias sobre la fermentacion... 129.
Trasiego..... 133.
Sobre azufrar..... 134.
Sobre algunos fenómenos de la fermentacion insensible..... 135.
Sobre las mermas de los vinos, y sobre recebarlos..... 136.
Cabecear los vinos..... 137.
Conservacion de los vinos..... 138.
Del aclaro..... 139.
Fragancia de los vinos..... 140.
Sobre el azúcar..... 141.
Mezclas de los vinos..... 142.
Sobre aguardientar..... 143.
Calidad de los buenos vinos..... 144.
Transportes de los vinos..... 147.
Precio de los vinos..... id.
Observaciones varias..... 148.
Observaciones sobre la destilacion de los aguardientes en Xerez y Sanlúcar de Barrameda... 150.
Sobre la construccion de algunos alambiques de Xerez de la Frontera..... 151.
Del corbato..... 153.
De las hornillas y del calórico..... id.
De algunos puntos importantes para la destilacion. 154.
Orujos de la uva, y heces del vino..... 155.
Defectos del aguardiente..... 156.